



Catalogo dei Dati Territoriali – Specifiche di Contenuto per i DB Geotopografici utilizzato nel modulo 1 BZ-GIS ID 47218653 del progetto Interreg PTA-DESTINATION.

Versione 2.0

04 dicembre 2015

Emesso da: Decreto 10 novembre 2011 – Ministro per la Pubblica amministrazione e l'innovazione di concerto con il Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare.

Riferimenti: Regole tecniche per la definizione delle specifiche di contenuto dei database geotopografici – definite ai sensi dell'art. 59 del Codice dell'Amministrazione Digitale (D.Lgs. 7 marzo 2005 n. 82), dal Comitato per le regole tecniche sui dati territoriali delle Pubbliche Amministrazioni.

Specifiche completa

- Autore della specifica :** Gruppo di Lavoro 2 “DB Geotopografici” del Comitato per le regole tecniche sui dati territoriali delle Pubbliche Amministrazioni: Maurizio De Gennaro (Regione del Veneto - coordinatore), Elettra Cappadozzi, Leonardo Donnalioia (DigitPA), Gennaro Afeltra, Cinzia Tafi (IGM), Alessandro Nobili, Cristina Tirone (IIM), Pierluigi Cara, Maria Giovanna Martini (Dipartimento della Protezione Civile), Alessandro Battistini (Ministero dell’Ambiente), Pierpaolo Guerra (AGEA), Flavio Ferrante, Nicoletta Pignattelli (Agenzia del Territorio), Pierpaolo Milan, Mauro Nordio (Regione del Veneto), Mario Desideri, Marco Guiducci, Virgilio Cima (Regione Toscana), Simone Patella, Patrizia Procaccini (Regione Lazio), Maria Ioannilli (Università degli Studi di Roma “Tor Vergata” - Regione Lazio), Stefano Olivucci (Regione Emilia Romagna), Donata Dal Puppo (Regione Lombardia), Sergio Borrelli (Regione Calabria), Ambra Ciarapica (Regione Umbria), Antonio Catizzone (ANCI), Lucio Guerra (UNCEM), Simona Di Cesare (ANCITEL)
- Supporto scientifico sul Modello GeoUML: Giuseppe Pelagatti (coordinatore), Alberto Belussi, Federica Liguori, Jody Marca, Mauro Negri (Politecnico di Milano – SpatialDBgroup)
- Redazione: Leonardo Donnalioia (DigitPA), Pierpaolo Milan (Regione del Veneto)
- Riferimenti del documento :** Documenti IntesaGIS 1n1007_1-2 vers. 3.3 – “Il Catalogo degli oggetti” e 1n1007_4 vers. 3.3 – “Lo schema del contenuto in GeoUML”, 1n1014 vers. 1.4 - “Linee guida per l’implementazione”, D.Lgs. 07/03/2005 n.82 “Codice dell’Amministrazione Digitale”, Direttiva 2007/2/CE (INSPIRE)
- Stato :** Decreto 10 novembre 2011 – Pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 48 del 27 febbraio 2012 – Supplemento ordinario n. 37.
- Scopo :** Il documento definisce i contenuti e la struttura dei Database Geotopografici
- Campo di applicazione :** Produzione, acquisizione e validazione dei Database Geotopografici

Indice

<i>STRATO</i> : 01 Viabilità, mobilità e trasporti	4
TEMA: Strade 0101	4
CLASSE: Elemento stradale (EL_STR - 010107).....	5
CLASSE: Giunzione stradale (GZ_STR - 010108).....	11
CLASSE: Elemento ciclabile (EL_CIC - 010112).....	13
CLASSE: Giunzione ciclabile (GZ_CIC - 010113).....	15
CLASSE: Elemento viabilità mista secondaria (EL_VMS - 010116).....	16
CLASSE: Giunzione di viabilità mista secondaria (GZ_VMS - 010117).....	20
TEMA: Ferrovie 0102.....	21
CLASSE: Elemento ferroviario (EL_FER - 010202).....	22
CLASSE: Giunzione ferroviaria (GZ_FER - 010203).....	26
CLASSE: Elemento funicolare (EL_FUN - 010208).....	27
CLASSE: Giunzione funicolare (GZ_FUN - 010209).....	29
<i>STRATO</i> : 03 Gestione viabilità e indirizzi	30
TEMA: Toponimi e numeri civici 0301	34
CLASSE: Toponimo stradale (TP_STR - 030101).....	37
TEMA: Amministrazione viabilità 0303	41
CLASSE: Estesa amministrativa (ES_AMM - 030301).....	41
<i>DOMINI</i>	44
DOMINIO: Classificazione binario (0102021000).....	44
DOMINIO: Tipologi della funicolare (0102080100).....	44
<i>DOMINIO DEL VALORE NULLO</i>	45

Descrizione

E' lo strato che raccoglie le informazioni relative alla mobilità ed ai trasporti di qualunque natura essi siano. Lo strato descrive:

- la modellazione per aree che raccoglie prevalentemente le caratteristiche geometrico costruttive delle infrastrutture di trasporto;
- la modellazione della viabilità con grafi di simulazione delle correnti di traffico, più rivolta all'espletamento delle caratteristiche di interesse trasportistico della mobilità.

Si raggruppano perciò in questa sezione della specifica i seguenti contenuti:

- Strade e relativi particolari, comprendendo sia le infrastrutture costituenti la viabilità primaria che quella secondaria, all'interno del tema "strade" sono comprese aree destinate in modo specifico alla circolazione veicolare e/o pedonale e/o a quella dei cicli.
- Infrastrutture di trasporto su ferro e relativi particolari, comprendendo in questa voce sia ferrovie che metropolitane, tranvie, funicolari.
- Impianti e infrastrutture di trasporto di altro genere e relativi particolari, comprendendo in questa voce il trasporto a fune (funivie, sciovie ecc...), le modalità di connessione trasportistica su acqua (traghetto...), altre strutture di trasporto.

TEMA: Strade 0101

Descrizione

Si identifica la "strada" come l'area ad uso pubblico destinata alla circolazione dei pedoni, dei veicoli e degli animali. Nel tema sono descritte le aree di mobilità sia principale che secondaria e la corrispondente rappresentazione a grafo. La distinzione tra i due tipi è la seguente: una strada è definita principale o secondaria sulla base della larghezza utile del piano rotabile, in particolare se di larghezza maggiore di 7m (strada a due o più corsie) viene definita principale, secondaria se di larghezza minore di 7m (strada ad una corsia) secondo le specifiche della Commissione Geodetica per la cartografia a scala 1:10.000; più precisamente come viabilità principale si individuano le autostrade ed i raccordi autostradali, le superstrade e tutte le strade ordinarie, mentre come viabilità secondaria si individuano i percorsi di "carrareccia", "tratturo", "rotabile secondaria", "sentieri" ecc.

Il tema descrive pertanto:

LE AREE STRADALI DELLA VIABILITÀ PRINCIPALE

Con "Area Stradale" si intende la rappresentazione della sede stradale della viabilità principale, ovvero delle strade sia urbane che extraurbane, costituite a loro volta dalle aree componenti di circolazione veicolare, pedonale e ciclabile (queste ultime due possono essere in sede stradale od isolate, mentre l'area di circolazione veicolare è supposta essere sempre in sede stradale).

Ogni area di circolazione, sia stradale che di altra destinazione, è acquisita mantenendone la continuità anche in corrispondenza di intersezione in proiezione planimetrica con manufatti, fabbricati, aree di circolazione della stessa classe o di classi differenti, etc.

Le opere d'arte (ponti/viadotti/cavalcavia e gallerie) sono definiti nell'ambito dello Strato "Manufatti" - Tema "Opere delle Infrastrutture di Trasporto" e deve essere garantita la consistenza tra le proprietà attribuite all'Area di circolazione e la presenza delle opere stesse.

LA RAPPRESENTAZIONE A GRAFO DELLA VIABILITÀ PRINCIPALE

Essa è realizzata a due livelli. Il primo livello (detto livello 1) è analitico e descrive il flusso di circolazione sia veicolare che pedonale (ove necessario, quest'ultimo, per correlare adeguatamente le informazioni del Tema "Toponimi e Numeri Civici") nell'ambito della sede stradale (ancorchè esclusivamente pedonale), ed in particolare, ove presente, quale mezziera della carreggiata.

Vedi: Organizzazione in aree e reticolo e correlazione tra le due componenti spaziali

Il secondo livello (detto Livello 2) viceversa costituisce una rappresentazione sintetica dei flussi di circolazione ed è orientato soprattutto ad elaborazioni di tipo modellistico; il Livello 1 ed il Livello 2 sono comunque strettamente correlati tra di loro, come evidenziato dalla figura:

Vedi: Liv. 1 e Liv. 2 del grafo stradale e correlazione tra le due componenti spaziali

LA RETE DELLE PISTE CICLABILI

Essa è costruita tramite la rappresentazione dell'asse dell'area di circolazione ciclabile.

LE AREE DI VIABILITÀ MISTA SECONDARIA

Comprende la sede della viabilità di tipo extraurbano caratterizzata da una larghezza del piano rotabile non superiore ai 7 m e in genere inferiore ai 3,5 m, con fondo naturale sistemato, adibita al trasporto con mezzi ordinari, speciali o animali. Rientrano in questa classe le mulattiere, carrarecce, ma anche i sentieri, i tratturi, le vie ferrate ecc...

LA RAPPRESENTAZIONE A GRAFO DELLA VIABILITÀ MISTA SECONDARIA

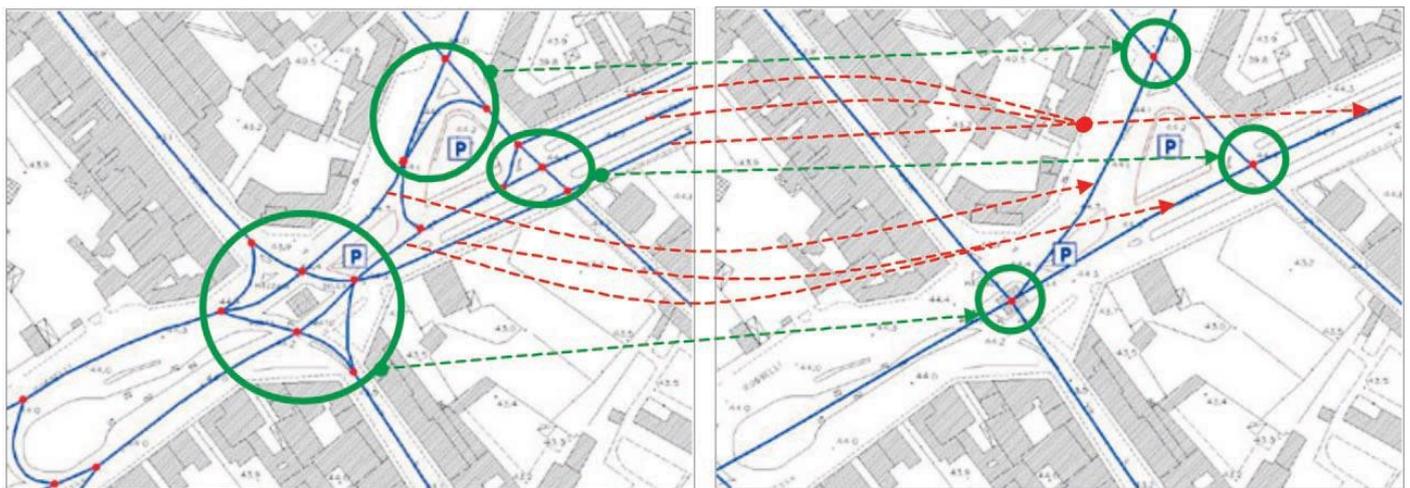
Essa è costruita tramite la rappresentazione dell'asse dell'area di viabilità mista secondaria

Figure

- F1 - organizzazione in aree e reticolo e correlazione tra le due componenti spaziali



- F2 - liv. 1 e liv. 2 del grafo stradale e correlazione tra le due componenti spaziali



CLASSE: Elemento stradale (EL_STR - 010107)

	NC
<i>Popolamento della classe</i>	P

Definizione

Elemento del grafo stradale al livello di dettaglio, corrisponde nello standard GDF all'elemento stradale del grafo di livello1 (element road). È la sintesi dell'AREA DI CIRCOLAZIONE VEICOLARE per le zone "tronco carreggiata" e "area a traffico strutturato"o "area a traffico non strutturato". Nel primo caso l'elemento rappresenta la mezzeria effettiva della carreggiata, nel secondo caso è virtuale e rappresenta la linea di flusso veicolare nell'area a traffico strutturato, nel terzo caso è del tutto fittizio e può indicare o meno i possibili collegamenti su giunzioni che si attestano sul contorno delle aree a traffico non strutturato. Al diminuire della scala l'area di circolazione veicolare tende a coincidere con l'area stradale complessiva (i marciapiedi e le piste ciclabili spesso non sono acquisibili alla scala) e pertanto l'elemento stradale tende a rappresentare la mezzeria dell'area stradale.

L'elemento stradale ha come vincolo quello di essere all'interno dell'area stradale che sintetizza, se l'area stradale collassa, l'elemento deve coincidere con tale area degenere.

Componenti spaziali della classe						NC
010107101	EL_STR_TRA	Tracciato	GU_CPCurve3D - Composite Curve 3D			P
<p>Si acquisiscono gli elementi di viabilità sia urbana che extraurbana, corrispondenti alla mezzeria della carreggiata quando individuabile. Si acquisiscono gli elementi di viabilità sia urbana che extraurbana, corrispondenti alla mezzeria della carreggiata. La modellazione della componente geometrica viene realizzata acquisendo il percorso congiungente due giunzioni secondo le regole del GDF.</p> <p>NOTE: esiste almeno un elemento che insiste su una determinata area, ad esempio al vicolo non veicolare, corrisponde comunque un elemento stradale.</p>						
Attributi di questa componente spaziale						NC
01010701	EL_STR_TY	Tipo	Enum	aTratti su	Tracciato	P
<p>definisce a quale zona dell'area veicolare l'elemento si riferisce. Infatti i valori di questo attributo sono ottenuti per intersezione con l'area veicolare che attraversano, sono derivati dall'attributo zona dell'area veicolare.</p> <p>NOTE: derivato per intersezione dall'attributo zona dell'area di circolazione veicolare</p>						
Dominio (Tipo)						NC
	01	di tronco carreggiata	<p>elemento di grafo rappresentativo del tronco di carreggiata.</p> <p>NOTE: ottenuto per intersezione con l'area veicolare. vincolo di appartenere all'area stradale complessiva.</p>			P
	0101	di tronco ordinario di carreggiata	<p>elemento corrispondente a parte stradale destinata allo scorrimento sei veicoli; è composta da una o più corsie di marcia ed, in genere, e pavimentata e delimitata da strisce di margine. Vi appartengono tutti i tronchi di carreggiata ordinari, che non presentano particolari difformità rispetto allo sviluppo longitudinale delle correnti veicolari. L'individuazione della larghezza della carreggiata deve essere fatta escludendo dal calcolo le aree laterali di parcheggio dei veicoli. La cassazione ha infatti stabilito che non può considerarsi carreggiata quella parte della strada dove la circolazione non sia possibile per la presenza di automezzi posti a pettine nell'apposito parcheggio; vi è invece compresa quella parte che, pur se occupata dai binari ferroviari, sia transitabile nella sua totalità (i binari devono essere perciò a raso della pavimentazione).</p>			P
	0102	di rampa/svincolo	<p>intersezione a livelli sfalsati in cui le correnti veicolari non si intersecano tra loro. E' un particolare tronco di carreggiata con funzioni di collegamento</p> <p>COMPRENDE</p> <p>i tronchi di carreggiata che sono di collegamento tra correnti veicolari pianoaltimetricamente sfalsati.</p>			P
	0103	di controviale				P
	0104	di passaggio a livello	<p>area di intersezione a raso, opportunamente attrezzata e segnalata ai fini della sicurezza, tra una o più strade ed una linea ferroviaria o tranviaria in sede propria.</p>			P
	0105	vicolo				P
	02	di area a traffico strutturato	<p>elemento di area transitabile dove la veicolazione non avviene in singolo tronco di carreggiata regolare ma su aree che hanno una estensione non individuabile in unica corrente di traffico. I flussi sono regolamentati ed in numero finito</p> <p>COMPRENDE</p> <p>tutti gli incroci a raso, piazze, slarghi, rotonde, caselli autostradali dove non sia prevalente una sola corrente veicolare per cui l'area di incrocio è parimenti condivisa dai rami viabilistici che vi si attestano e non semplificabile con unico tronco di carreggiata.</p>			P

	0201	di casello/barriera autostradale	area a circolazione dei veicoli che in corrispondenza dell'ingresso/uscita delle autostrade si allarga/restringe per facilitare l'accesso/deflusso ai caselli di pedaggio per cui non è identificabile come singolo tronco di carreggiata. Vi appartiene tutta l'area a fuso dove è variabile il numero delle corsie e il senso di canalizzazione della corrente veicolare.			P
	0204	di piazza	elemento stradale su piazza adibita alla circolazione dei veicoli secondo correnti di traffico non univocamente individuabili.			P
	0205	di rotatoria	elemento stradale che sintetizza la carreggiata interno all'area di rotonda			P
	0206	di incrocio				P
	03	area a traffico non strutturato	elemento di area dove non è univocamente identificabile l'area transitabile e i flussi di traffico in generale. Sono comunque aree perimetrate. Vi appartengono le aree dove non sono individuabili neanche le correnti veicolari che vi insistono. È il caso di grandi aree transitabili dove il moto dei veicoli è libero. Vi appartengono le aree transitabili di: parcheggi liberi, servizi stradale/autostradale, aree industriali, aree portuali, aree aeroportuali, aree di sosta, aree militari, aree non specializzate. NOTE: corrisponde all'Enclosed Traffic Area del GDF. Le sue specializzazioni corrispondono ai casi più ricorrenti di qualificazione delle aree a traffico non strutturato.			P
	0301	di parcheggio	elementi stradali di area posta al di fuori della carreggiata, destinata alla sosta regolamentata o non dei veicoli.			P
	0307	in area di pertinenza	area a traffico non strutturato all'interno di un'area di pertinenza.			P
	04	pedonale	si fa riferimento a quei tratti esclusivamente pedonali ma di uso pubblico e di raccordo del grafo della viabilità, quali gallerie pedonali (lungo le quali si possono affacciare dei numeri civici che andranno proiettati su questi elementi di grafo), vicoli (per definizione non carreggiabili), ecc...			P
	95	altro	Valore assunto dall'istanza ma non previsto dalla specifica.			P
	9501	virtuale	Elemento virtuale utilizzato dalla rete intermodale			P
01010703	EL_STR_CF	Classifica tecnico-funzionale	Enum	<u>aTratti su</u>	Tracciato	P
			la classifica è regolata in base alle caratteristiche costruttive, tecniche e funzionali della strada. NOTE: Si riferisce alla classifica tecnico-funzionale del CODICE DELLA STRADA (D.Lgs. N°285 del 30.04.92) e Catasto Strade, ma non rigidamente.			
<i>Dominio (Classifica tecnico-funzionale)</i>						NC
	01	autostrada	strada extraurbana od urbana a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile, ciascuna con almeno due corsie per senso di marcia, eventualmente banchina pavimentata a sinistra e corsia di emergenza o banchina pavimentate a destra, priva di intersezioni a raso e di accessi privati, dotata di recinzione e di sistemi di assistenza all'utente lungo il tracciato, riservata alla circolazione di talune categorie di veicoli a motore e			P

					contraddistinta da appositi segnali di inizio e fine; deve essere attrezzata con apposite aree di servizio ed aree di parcheggio, entrambe con accessi dotati di corsie di decelerazione e di accelerazione.	
	02	strada extraurbana principale			strada a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico invalicabile ciascuna con almeno due corsie per senso di marcia e banchina pavimentata a destra, priva di intersezioni a raso, con accessi alle proprietà laterali coordinati, contraddistinta dagli appositi segnali di inizio e fine; deve essere attrezzata da apposite aree di servizio, che comprendano gli spazi per la sosta, con accessi dotati di corsie di decelerazione e accelerazione. Comprende TANGENZIALI, SUPERSTRADE, BRETTELLE DI RACCORDO AUTOSTRADALE purchè con le caratteristiche tecnico-funzionali indicate per questo attributo.	P
	03	strada extraurbana secondaria			strada ad unica carreggiata con almeno una corsia per senso di marcia e banchine.	P
	04	strada urbana di scorrimento			strada a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico, ciascuna con almeno due corsie di marcia, ed una eventuale corsia riservata ai mezzi pubblici, banchina pavimentata a destra e marciapiedi, con eventuali intersezioni a raso semaforizzate; per la sosta sono previste apposite aree o fasce laterali estranee alla carreggiata, entrambe con immissioni ed uscite concentrate.	P
	05	strada urbana di quartiere			strada ad unica carreggiata con almeno due corsie, banchine pavimentate e marciapiedi; per la sosta sono previste aree attrezzate con apposita corsia di manovra, esterna alla carreggiata.	P
	06	strada locale			strada urbana od extraurbana opportunamente sistemata non facente parte degli altri tipi di strade. Strade a servizio diretto degli edifici per gli spostamenti pedonali o per la parte iniziale o finale degli spostamenti veicolari privati. In questa categoria rientrano, in particolare le strade pedonali e le strade parcheggio; se di esse è comunque ammessa la circolazione dei mezzi di trasporto pubblico collettivo.	P
01010705	EL_STR_STA	Stato	Enum	aTratti su	Tracciato	P
		definizione dello stato di esercizio o meno dell'elemento stradale. NOTE: attributo derivato per intersezione dall'area stradale cui appartiene				
		Dominio (Stato)				NC
	01	in esercizio			al momento della rilevazione del dato la strada è in ordinario esercizio di funzione.	P
	02	in costruzione			al momento della rilevazione del dato la strada è in costruzione. Comprende tutte le strade in costruzione delle quali sia identificabile il tracciato.	P
	03	in disuso			al momento della rilevazione del dato la strada non è in esercizio di funzione	P
01010706	EL_STR_FON	Fondo	Enum	aTratti su	Tracciato	P
		tipo di pavimentazione dell'area di veicolare di cui l'elemento stradale è sintesi. Questo attributo ha una ulteriore esplicitazione che riguarda il tipo di materiale che costituisce il fondo dell'area.				

		Qualora non si disponga o non si voglia disporre dell'informazione del materiale si farà riferimento al livello superiore di definizione dell'attributo al solo tipo fondo. NOTE: Le strade con fondo pavimentato potranno raggruppare ad esempio un manto asfaltato od in calcestruzzo Derivato per intersezione dall'attributo fondo dell'area veicolare cui si riferisce.			
		Dominio (Fondo)			NC
	01	pavimentato	corrisponde ad un tipo di manto stradale che può essere di tipo flessibile (asfalto) o rigido (calcestruzzo) a seconda del materiale utilizzato.		P
	02	non pavimentato	non pavimentato, composto da materiale a granulometria variabile.		P
01010707	EL_STR_CL	Classe di larghezza	Enum	<u>aTratti su</u> Tracciato	P
		larghezza trasversale dell'area veicolare di cui l'elemento stradale è sintesi. Non corrisponde al massimo ingombro trasversale percorribile che invece risulta essere una informazione importante ai fini di valutare la percorribilità di mezzi speciali. NOTE: è un attributo che deriva da indagine sulla corrispondente classe "area di circolazione veicolare" ma che in questa non è presente come attributo perché non riveste interesse valutare sull'area la larghezza in classi dato che l'informazione è valutabile a misura			
		Dominio (Classe di larghezza)			NC
	01	larghezza minore di 3.5 m	corrisponde più o meno alla singola corsia		P
	02	larghezza compresa tra 3.5 m e 7.0 m	corrisponde più o meno a due corsie		P
	03	larghezza maggiore di 7.0 m	corrisponde più o meno a più di due corsie		P
01010709	EL_STR_SED	Sede	Enum	<u>aTratti su</u> Tracciato	P
		attributo che definisce se l'elemento si trova su opera d'arte: su ponte, viadotto, in galleria ecc... NOTE: Attributo derivato per intersezione con l'area stradale o derivato per intersezione con le classi del tema opere d'arte			
		Dominio (Sede)			NC
	01	a raso	la sede stradale poggia sul suolo in assenza di ulteriori manufatti		P
	02	su ponte/viadotto/cavalcavia	viabilità che si sviluppa su opera d'arte ponte, viadotto, cavalcavia, in sovrappasso di corso o specchio d'acqua, di infrastruttura di trasporto o di alcunchè (spesso in viadotti).		P
	03	in galleria	viabilità che si sviluppa in galleria. Comprende i percorsi sotterranei ma non quelli in sottopasso.		P
01010710	EL_STR_LIV	Livello	Enum	<u>aTratti su</u> Tracciato	P
		attributo che definisce se l'elemento è in sottopasso con entità dello stesso o di altri strati. NOTE: Nei casi complessi di articolazione dei livelli, ad esempio quando in livelli di sovrapposizione sono maggiori di tre, si dovrà fare riferimento ad ulteriori informazioni come max altezza transitabile, ecc... Attributo derivato per intersezione con l'area di circolazione veicolare			
		Dominio (Livello)			NC

	01	in sottopasso	sottopasso di medesima o altra viabilità ma anche sottopasso di manufatti, edifici, elementi idrografia		P
	02	non in sottopasso	l'entità non si trova in condizioni di sottopasso rispetto ad alcunchè.		P
01010711	SLOPE	Indice di pendenza	Real	<u>aTratti su</u> Tracciato	P
		E' calcolato con la seguente formula: $((Z_{max} - Z_{min})/LunghezzaTratto)*100$			

Ruoli

	Toponimo di elemento
	Toponimo di elemento [0..1]: TP_STR <u>inverso</u> Elementi stradali associati [1..*]
	Estesa principale
	Estesa principale [0..1]: ES_AMM <u>inverso</u> Elementi stradali associati [1..*]

Vincoli

Corrispondenza del boundary di elemento con giunzione

Il boundary del tracciato di ogni elemento stradale deve corrispondere alla posizione di una giunzione stradale

EL_STR.Tracciato.**BND** partizionato **GZ_STR**.Posizione

	NC
<i>Popolamento della classe</i>	P

Definizione

Rappresenta il punto di intersezione degli elementi stradali ottenuti secondo le regole del GDF livello 1. Devono essere acquisiti i punti corrispondenti alla elencazione dell'attributo "tipo". La giunzione stradale può essere elemento di composizione del grafo 2D o 3D nel primo caso avrà attributo geometrico di tipo "punto 2D" nel secondo di tipo "punto 3D".

<i>Attributi</i>			
<i>Attributi della classe</i>			NC
01010801	GZ_STR_TY	tipo	Enum
Attributo che definisce il tipo di giunzione che si considera			
<i>Dominio (Tipo)</i>			NC
01	intersezione a raso/biforcazione	intersezione planimetrica di uno o più elementi stradali a raso (incrocio) COMPRENDE tutte le intersezioni di dettaglio degli elementi stradali NOTE: Catasto Strade	P
02	casello/barriera autostradale	intersezione planimetrica dell'elemento stradale con la linea fittizia di indicazione del limite barriera (asse del manufatto barriera autostradale). Vi appartengono tutte le intersezioni dell'elemento stradale con barriere di pedaggio per il transito veicolare.	P
03	minirotatoria (r minore di 10 m)	punto centrale della colonnina di indicazione della minirotatoria NOTE: Catasto Strade	P
05	inizio/fine elemento	nodo di inizio/fine dell'elemento dove non convergono altri elementi del grafo	P
06	cambio toponimo/patrimonialità	nodo qualificato in corrispondenza di cambio di denominazione o proprietà della strada	P
08	di area a traffico non strutturato	nodo in corrispondenza dell'accesso ad aree all'interno delle quali non è definibile un percorso aderente alle linee di flusso del traffico. Il nodo, oltre che sul margine dell'area a traffico non strutturato, può essere del tutto fittizio e consentire il collegamento (per es a stella) di elementi fittizi all'interno dell'area a traffico non strutturato. Tuttavia è possibile comunque collegare direttamente i nodi che si attestano sul bordo dell'area tramite elementi stradali fittizi.	P
10	interruzione loop	nodo fittizio introdotto per interrompere artificialmente un tronco di carreggiata qualora congiunga la stessa intersezione.	P
50	connessione con viabilità mista secondaria		P
95	giunzione virtuale	Da eliminare in fase di generazione del national core	P

<i>Componenti spaziali della classe</i>	NC
---	-----------

010108101	GZ_STR_POS	Posizione	GU_Point3D - Point 3D	P
Devono essere acquisiti i punti corrispondenti alla elencazione del tipo giunzione, quindi in corrispondenza di incroci, biforcazioni, bivi, ecc, ma anche punti dove varia la classifica tecnico funzionale della strada.				

Vincoli

Disgiunzione giunzioni stradali

Non deve esistere sovrapposizione tra le giunzioni stradali

GZ_STR.Posizione (**DJ**) perOgni **GZ_STR**.Posizione

	NC
<i>Popolamento della classe</i>	P

Definizione

Si rappresenta l'asse dell'area di circolazione ciclabile. L'insieme degli elementi costituisce la rete delle piste ciclabili, a sua volta connessa con la rete veicolare attraverso le giunzioni ciclabili. Ogni tracciato lineare, che deve appartenere all'area di circolazione ciclabile (in funzione dell'accuratezza del rilievo), è delimitato da due giunzioni di pista ciclabile, corrispondenti ad intersezioni a raso con altri elementi di pista ciclabile.

<i>Componenti spaziali della classe</i>						NC
010112101	EL_CIC_TRA	Tracciato	GU_CPCurve3D - Composite Curve 3D			P
Si acquisisce la mezzeria delle piste ciclabili.						
<i>Attributi di questa componente spaziale</i>						NC
01011201	EL_CIC_POS	Posizione	Enum	aTratti su	Tracciato	P
		attributo che identifica se l'elemento è relativo a pista ciclabile si trova all'interno della piattaforma stradale che accoglie anche altri tipi di mobilità o se è in sede isolata e specificamente adibita alla circolazione dei soli cicli. NOTE: attributo derivato per intersezione dall'attributo posizione della classe area di circolazione ciclabile.				
<i>Dominio (Posizione)</i>						NC
	01	isolata	il percorso ciclabile si sviluppa al di fuori della sede stradale, ed è specializzata per la sola viabilità ciclabile			P
	02	su sede stradale	l'area ciclabile si trova all'interno della sede stradale e può essere sovrapposta o complementare ad altre aree che la costituiscono			P
01011202	EL_CIC_FON	Fondo	Enum	aTratti su	Tracciato	P
		tipo di pavimentazione dell'area ciclabile di cui l'elemento di pista ciclabile è sintesi. Questo attributo ha una ulteriore esplicitazione che riguarda il tipo di materiale che costituisce il fondo dell'area. Qualora non si disponga o non si voglia disporre dell'informazione del materiale si farà riferimento al livello superiore di definizione dell'attributo al solo tipo fondo. NOTE: Le strade con fondo pavimentato potranno raggruppare ad esempio un manto asfaltato od in calcestruzzo Derivato per intersezione dall'attributo fondo dell'area ciclabile cui appartiene.				
<i>Dominio (Fondo)</i>						NC
	01	pavimentato	corrisponde ad un tipo di manto stradale che può essere di tipo flessibile (asfalto) o rigido (calcestruzzo) a seconda del materiale utilizzato.			P
	02	non pavimentato	non pavimentato, composto da materiale a granulometria variabile.			P
01011203	EL_CIC_SED	Sede	Enum	aTratti su	Tracciato	P
		attributo che definisce se l'elemento si trova su opera d'arte: su ponte, viadotto, in galleria ecc... NOTE: Attributo derivato per intersezione con l'area di circolazione ciclabile oppure attributo derivato per intersezione con le classi del tema opere d'arte				

	Dominio (Sede)					NC
	01	a raso	l'area poggia sul suolo in assenza di ulteriori manufatti			P
	02	su ponte/su viadotto/su cavalcavia	viabilità che si sviluppa su opera d'arte ponte, su viadotto, su cavalcavia in sovrappasso di corso o specchio d'acqua, di altra infrastruttura di trasporto o di alcunchè (che capita sovente nei viadotti)			P
	03	in galleria	viabilità che si sviluppa lungo opera d'arte galleria. Comprende i percorsi sotterranei ma non quelli in sottopasso.			P
01011204	EL_CIC_LIV	Livello	Enum	aTratti su	Tracciato	P
		attributo che definisce se l'elemento è in sottopasso con entità dello stesso o di altri strati. NOTE: Nei casi complessi di articolazione dei livelli, ad esempio quando i livelli di sovrapposizione sono maggiori di tre, si dovrà fare riferimento ad ulteriori informazioni come max altezza transitabile, ecc... Attributo derivato per intersezione con l'area di circolazione ciclabile				
	Dominio (Livello)					NC
	01	in sottopasso	sottopasso di medesima o altra viabilità ma anche sottopasso di manufatti, edifici, elementi idrografia			P
	02	non in sottopasso	l'entità non si trova in condizioni di sottopasso rispetto ad alcunchè.			P
01011205	SLOPE	Indice di pendenza	Real	aTratti su	Tracciato	P
		E' calcolato con la seguente formula: $((Z_{max} - Z_{min}) / LunghezzaTratto) * 100$				

Vincoli

Corrispondenza boundary elemento ciclabile con giunzione

Il boundary di ogni elemento ciclabile deve corrispondere alla posizione delle giunzioni ciclabili

EL_CIC.Tracciato.*BND* partizionato **GZ_CIC**.Posizione

	NC
<i>Popolamento della classe</i>	P

Definizione

Punti di connessione tra elementi di pista ciclabile o di inizio/fine di elementi di pista ciclabile. Le giunzioni intermedie si verificano nei casi di intersezione a raso di più elementi ciclabili.

<i>Attributi</i>				
<i>Attributi della classe</i>				NC
01011301	GZ_CIC_TY	tipo	Enum	P
Attributo che definisce il tipo di giunzione che si considera				
<i>Dominio (Tipo)</i>				NC
01		inizio/fine elemento	nodo di inizio/fine dell'elemento dove non convergono altri elementi del grafo.	P
04		incrocio/biforcazione	intersezione a raso/biforcazione con altro elemento di pista ciclabile	P

<i>Componenti spaziali della classe</i>				NC
010113101	GZ_CIC_POS	Posizione	GU_Point3D - Point 3D	P
Punto terminale o di intersezione di uno o più elementi di pista ciclabile con classificazione come da attributo tipo, quindi in corrispondenza di incroci, con elementi di pista ciclabile o con elemento di grafo di altra viabilità.				

Vincoli

Disgiunzione giunzioni ciclabili

Non deve esistere sovrapposizione tra le giunzioni ciclabili

GZ_CIC.Posizione (DJ) perOgni GZ_CIC.Posizione

	NC
<i>Popolamento della classe</i>	P

Definizione

La classe descrive gli elementi di viabilità mista secondaria con l'acquisizione della sua mezzeria. La connessione degli elementi di questa classe avviene attraverso le giunzioni corrispondenti, insieme costituiscono il grafo della viabilità mista secondaria che con il grafo stradale completa la rete di percorsi di comunicazione viabili sia urbani che extraurbani, sia principali che secondari.

Attributi				NC
<i>Attributi della classe</i>				NC
01011601	EL_VMS_TY	tipo	Enum	P
elemento lineare che con le giunzioni corrispondenti va a costituire il grafo della viabilità mista secondaria NOTE: le tipologie sono derivate dalla classe viabilità mista secondaria				
Dominio (Tipo)				NC
	01	di carrareccia, carreggiabile	rientrano in questa categoria quelle strade che costituiscono importante comunicazione fra due località o accidentalità topografiche, purchè di larghezza superiore a 2.5 mt e con fondo, pendenza ed ampiezza di curve che permettano sicuramente il transito ad automezzi ad aderenza totale (jeep, campagnole e simili) NOTE: da CG 5.000/10.000	P
	0104	Strada forestale/alpestre per trattori		P
	0103	Strada poderale per trattori		P
	0102	Strada forestale/alpestre per autocarri		P
	0101	Strada poderale per autocarri		P
	02	di mulattiera	via di comunicazione a fondo naturale oppure avente piano di calpestio in lastre e/o bozze di pietra opportunamente collocate, destinata al movimento delle persone, quadrupedi ed eccezionalmente da autoveicoli esclusivamente "fuoristrada", solo laddove di larghezza adeguata, situate in ambiente di alta collina e montagna	P
	03	di campestre	comunicazione che non riunisce tutte le condizioni volute per la carreggiabile, carrareccia. Questo tipo di strada è normalmente percorribile da traini locali, eccezionalmente da automezzi ad aderenza totale NOTE: da CG 5.000/10.000	P
	05	di sentiero	comunicazione che manca di alcuni fra i requisiti della mulattiera, non consente il facile transito di persone gravate di carico o di quadrupedi scarichi o con carico alleggerito NOTE: da CG 5.000/10.000	P
	0503	tracciato mountainbike		P
	0502	di sentiero difficile	traccia pedonale, che si percorre con difficoltà o con pericolo, ma che rappresenta il solo tratto	P

			percorribile in zone malpraticabili, come falde scoscese, pareti rocciose, ghiacciai, ecc... NOTE: da CG 5.000/10.000	
	0501	di sentiero facile	via di comunicazione a fondo naturale non percorribile in tutte le stagioni destinata al movimento delle persone in ambiente collinare e/o montano con andamento anche incerto. Servono da collegamento fra abitati, case isolate, oppure fra particolari importanti in relazione alla natura del territorio (es. in montagna: rifugi, valichi, alpeggi ecc.) e da attraversamento di zone coperte da vegetazione	P
	06	di ferrata	itinerario alpinistico che nei passaggi più esposti o difficoltosi è attrezzato con funi, scalette e passamani metallici NOTE: cap. reg. Veneto 1:10.000	P
	07	di tratturo	pista generalmente molto larga con fondo naturale, spesso coperta da vegetazione a pascolo seguita dai greggi nel periodico spostarsi. Il termine è particolarmente usato per le piste che univano l'Appennino abruzzese alla Puglia e alla Calabria. NOTE: DB 25 IGMI	P
	08	di camminamento militare	via di comunicazione realizzata allo scopo di agevolare lo spostamento di soldati e rifornimenti durante il periodo bellico. In alcuni casi viene ripristinata per scopi turistici	P
	95	altro	Valore assunto dall'istanza ma non previsto dalla specifica.	P
01011602	EL_VMS_SED	sede	Enum	P
attributo che definisce la sede di insidenza della viabilità secondaria				
Dominio (Sede)				NC
	01	su guado	percorso in attraversamento su corso o specchio d'acqua.	P
	02	su ponticello	opera di modeste dimensioni che consente il superamento sopraelevato di corso o specchi d'acqua.	P
	03	sotterraneo	percorso che si sviluppa in sotterraneo.	P
	04	a raso	sede del percorso di appoggio diretto sul terreno di sedime.	P
	05	passo, colle, valico		P
	95	altro	Valore assunto dall'istanza ma non previsto dalla specifica.	P
01011603	EL_VMS_LIV	livello	Enum	P
Dominio (Livello)				NC
	01	in sottopasso		P
	02	non in sottopasso		P

01011604	FONDO	fondo stradale	Enum	P
<i>Dominio (Enum_fondo_stradale)</i>				NC
01		asfalto		P
02		terra		P
03		terra/prato		P
04		roccia		P
05		ghiaia		P
06		sasso		P
07		sasso/lastricato		P
08		Ghiaccio		P
09		ghiaccio/ghiacciaio		P
10		prato		P
11		cemento		P
01011605	NOME_IT	nome italiano della strada [0..1]	String(200)	P
01011606	NOME_DE	nome tedesco della strada [0..1]	String(200)	P
01011607	FW_FBZ	codice distretto forestale [0..1]	String(200)	P
01011608	FBEZ_IT	nome italiano distretto forestale [0..1]	String(200)	P
01011609	FBEZ_DE	nome tedesco distretto forestale [0..1]	String(200)	P
01011610	FW_FST	codice stazione forestale [0..1]	String(200)	P
01011611	FST_IT	nome italiano stazione forestale [0..1]	String(200)	P
01011612	FST_DE	nome tedesco stazione forestale [0..1]	String(200)	P
01011613	SLOPE	indice di pendenza	Real	P
E' calcolato con la seguente formula: $((Z_{max} - Z_{min})/LunghezzaTratto)*100$				

<i>Componenti spaziali della classe</i>				NC
010116101	EL_VMS_TRA	Tracciato	GU_CPCurve3D - Composite Curve 3D	P
acquisizione della mezzeria dei percorsi di viabilità mista secondaria come definiti dall'attributo tipo				

Vincoli

Corrispondenza boundary di elemento viabilità mista secondaria con giunzione

Il boundary del tracciato di ogni elemento di viabilità mista secondaria deve corrispondere alla posizione di due giunzioni di viabilità mista secondaria

EL_VMS.Tracciato.*BND* partizionato **GZ_VMS**.Posizione

CLASSE: Giunzione di viabilità mista secondaria (GZ_VMS - 010117)

	NC
<i>Popolamento della classe</i>	P

Definizione

Nodo qualificato di connessione tra due elementi di viabilità mista secondaria.

<i>Attributi</i>			
<i>Attributi della classe</i>			NC
01011701	GZ_VMS_TY	tipo	Enum
attributo che definisce se il nodo è una biforcazione/confluenza o corrisponde al cambio del tipo di viabilità			
<i>Dominio (Tipo)</i>			NC
01	confluenza/biforcazione	nodo di giunzione o confluenza di più percorsi	
02	cambio tipo di viabilità mista secondaria	nel raccordo tra i differenti tipi di viabilità quando si ha il mutare della modalità di trasporto (da sentiero a tratturo, ad esempio)	
03	inizio/fine elemento	nodo terminale di un percorso	

<i>Componenti spaziali della classe</i>			
<i>Componenti spaziali della classe</i>			NC
010117101	GZ_VMS_POS	Posizione	GU_Point3D - Point 3D
giunzione corrispondente alle istanze dell'attributo tipo.			

Vincoli**Disgiunzione giunzioni di viabilità mista secondaria**

Non deve esistere sovrapposizione tra le giunzioni di viabilità mista secondaria

GZ_VMS.Posizione (**DJ**) perOgni **GZ_VMS**.Posizione

Descrizione

Tema di descrizione del trasporto che avviene su binari, qualunque sia la sua specializzazione. La rappresentazione classica vuole che si acquisisca la mezzeria del binario e si modelli la rete di trasporto organizzandola a grafo topologico.

Il tema descrive pertanto:

LA SEDE DEL TRASPORTO SU FERRO

Si intende la rappresentazione della piattaforma ferroviaria, generalmente costituita dalla massicciata. Essa deve mantenere continuità anche in presenza di manufatti o opere d'arte e sarà compresa nelle aree di pertinenza relative al trasporto in corrispondenza di aree di scambio, ad esempio le aree delle stazioni o degli scali ferroviari su cui insistono tra l'altro edifici e manufatti di varia natura.

Vedi: Sede ferroviaria e area di stazione

LA RAPPRESENTAZIONE A GRAFO CON DIFFERENTI SPECIALIZZAZIONI

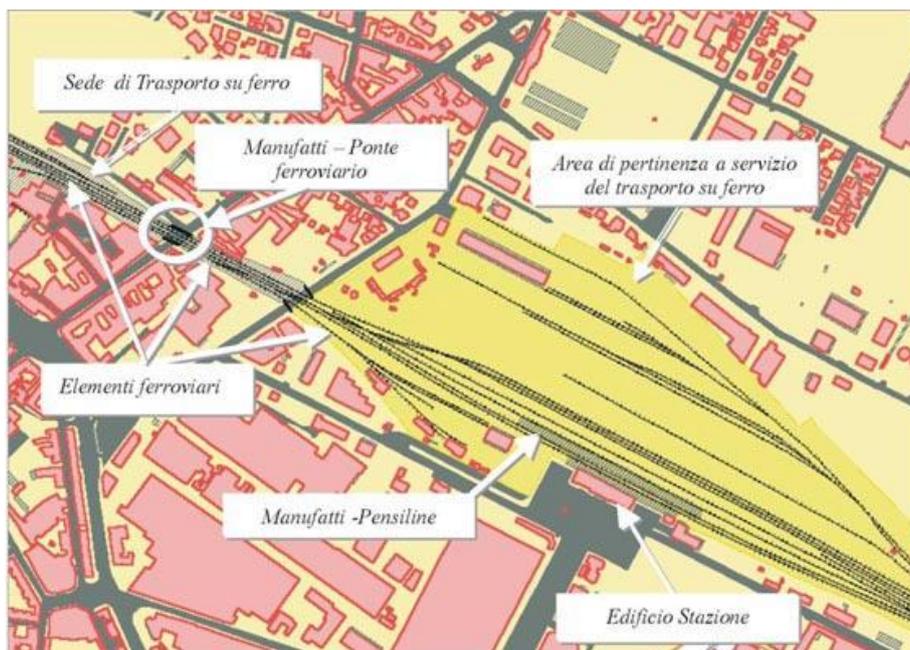
Viene acquisita la mezzeria del binario qualificata per ogni specializzazione di trasporto su ferro: l'insieme delle mezzerie di un dato tipo di specializzazione costituisce un reticolo connesso.

Viene fornito un esempio del caso particolare della ferrovia.

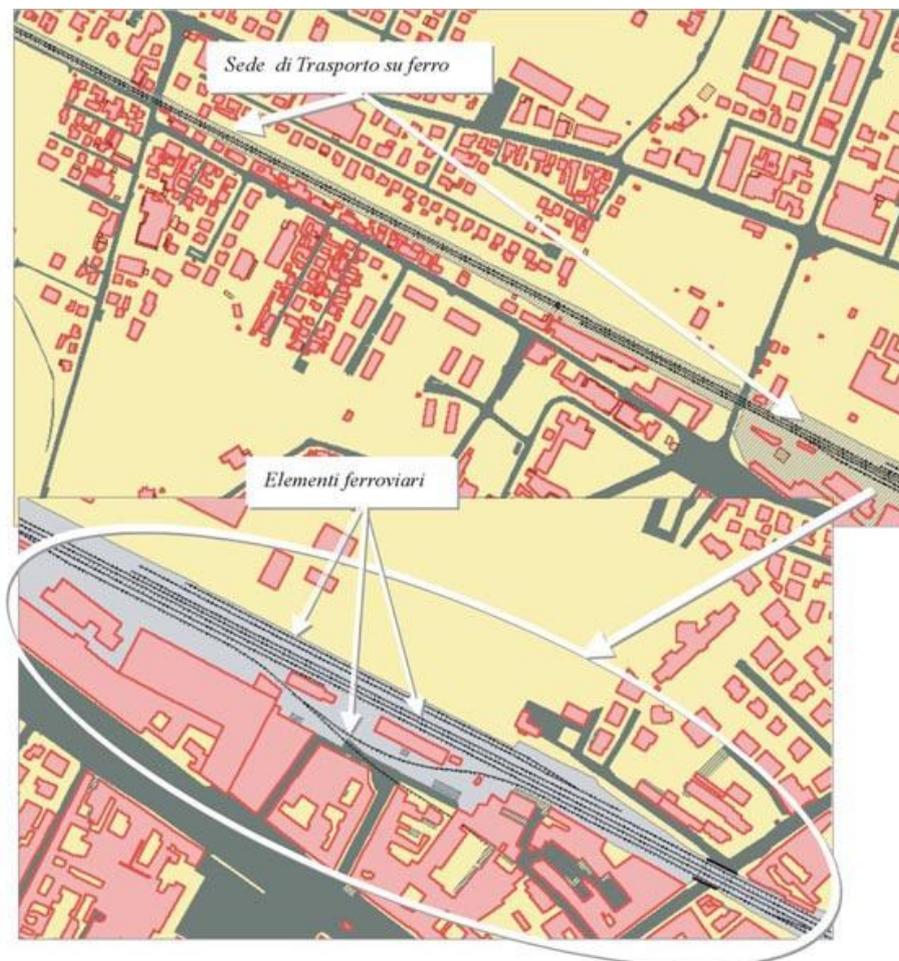
Vedi: Esempio di rete ferroviaria

Figure

- F1 - sede ferroviaria e area di stazione



- F2 - esempio di rete ferroviaria



CLASSE: Elemento ferroviario (EL_FER - 010202)

	NC
<i>Popolamento della classe</i>	P

Definizione

Binario di ferrovia ottenuto per acquisizione della mezzeria di ogni binario fisico o di un fascio di binari. A seconda della scala di riferimento si avranno differenti livelli di semplificazione e generalizzazione rispetto alla rilevazione a misura.

<i>Attributi</i>				
<i>Attributi della classe</i>				NC
01020202	EL_FER_STA	stato	Enum	P
attributo che indica lo stato di esercizio o meno della linea ferroviaria				
<i>Dominio (Stato)</i>				NC
01		in esercizio	al momento della rilevazione del dato il percorso è in ordinario esercizio di funzione	P
02		in costruzione	al momento della rilevazione del dato il percorso è in costruzione COMPRENDE tutte i percorso in costruzione delle quali sia identificabile il tracciato	P
03		in disuso	al momento della rilevazione del dato il	P

			percorso non è in esercizio di funzione	
01020203	EL_FER_TY	tipo	Enum	P
	definisce se la linea è TAV e quindi se di particolari caratteristiche tipologiche strutturali.			
	<i>Dominio (Tipo)</i>			NC
	01	alta velocità	elemento corrispondente a linea dedicata esclusivamente all'alta velocità	P
	02	ordinaria	elemento di linea ferroviaria ordinaria	P
	03	condivisa	elemento corrispondente ad una tratta condivisa tra linea ad alta velocità ed ordinaria.	P
01020205	EL_FER_ELE	elettrificazione	Enum	P
	attributo che definisce se la linea è elettrificata o se usufruisce di altre fonti di energia per il trasporto.			
	<i>Dominio (Elettrificazione)</i>			NC
	01	linea elettrificata	linea ferroviaria con alimentazione elettrica	P
	02	linea non elettrificata		P
01020210	EL_FER_CLA	classificazione	Enum (Classificazione binario)	P
	Attributo introdotto per riconoscere le ferrovie primarie da quelle locali			
01020211	TRATTA_IT	nome italiano tratta [0..1]	String(200)	P
	Nome italiano della tratta			
01020212	TRATTA_DE	nome tedesco tratta [0..1]	String(200)	P
	Nome tedesco della tratta			
01020213	TRATTA_COD	codice tratta [0..1]	String(200)	P
	Codice della tratta			

<i>Componenti spaziali della classe</i>				NC
010202101	EL_FER_TRA	Tracciato	GU_CPCurve3D - Composite Curve 3D	P
	Si acquisisce la mezzeria dei binari, un elemento per ogni binario, i fasci di binari vengono acquisiti a misura, compresi i binari ausiliari ed i tratti di raccordo tra un binario e l'altro e tra una linea e l'altra.			
	<i>Attributi di questa componente spaziale</i>			NC
01020201	EL_FER_POS	Posizione	Enum	P
			<u>aTratti su</u> Tracciato	
	attributo che indica se l'elemento si sviluppa su sede propria (massciata ferroviaria) o su sede stradale (in tal caso siamo in presenza di passaggio a livello). L'attributo è derivato dal fatto che l'elemento si sviluppa in assenza di sede per il trasporto su ferro.			

		NOTE: si fa notare che nei casi di sede ferroviaria pavimentata ma ad uso esclusivo ferroviario, l'elemento è da ritenersi in sede propria				
		Dominio (Posizione)				NC
	01	in sede propria	sede costituita da massicciata ferroviaria o altra piattaforma ferroviaria dove comunque insiste il solo tipo di trasporto ferroviario			P
	02	passaggio a livello	il percorso ferroviario si sviluppa in sede stradale, passaggio a livello. Si esclude la possibilità di avere una sede ferroviaria all'interno della più vasta area stradale, caso che si verifica per la sola tranvia.			P
01020207	EL_FER_SED	Sede	Enum	aTratti su	Tracciato	P
		l'attributo definisce se l'infrastruttura di trasporto su ferro si svolge su opera ponte, viadotto, galleria... NOTE: attributo primario che viene riversato sulla sede di trasporto su ferro nei casi significativi.				
		Dominio (Sede)				NC
	01	a raso	la sovrastruttura poggia sul suolo in assenza di ulteriori manufatti			P
	02	su ponte/viadotto/cavalcavia	viabilità che si sviluppa su opera d'arte ponte, viadotto o cavalcavia, in sovrappasso di corso o specchio d'acqua, infrastruttura di trasporto o alcunchè (talvolta per viadotto)			P
	03	in galleria	viabilità che si sviluppa in galleria Comprende i percorsi sotterranei ma non quelli in sottopasso			P
01020208	EL_FER_LIV	Livello	Enum	aTratti su	Tracciato	P
		attributo che definisce se l'elemento è in sottopasso con entità dello stesso o di altri strati.				
		Dominio (Livello)				NC
	01	in sottopasso	sottopasso di medesima o altra viabilità ma anche sottopasso di manufatti, edifici, elementi idrografia			P
	02	non in sottopasso	l'entità non si trova in condizioni di sottopasso rispetto ad alcunchè.			P
01020209	EL_FER_NBI	N° binari	Integer	aTratti su	Tracciato	P
		numero di binari sintetizzati dall'elemento ferroviario				
01020210	SLOPE	Indice di pendenza	Real	aTratti su	Tracciato	P
		E' calcolato con la seguente formula: $((Z_{max} - Z_{min})/LunghezzaTratto)*100$				

Vincoli

Corrispondenza boundary elemento ferroviario con giunzione

Il boundary del tracciato degli elementi ferroviari deve corrispondere alla posizione delle giunzioni ferroviarie

CLASSE: Giunzione ferroviaria (GZ_FER - 010203)

	NC
<i>Popolamento della classe</i>	P

Definizione

Punto di inizio/fine o di confluenza/diramazione di elementi ferroviari o di intersezione con altri grafi topologici della viabilità.

<i>Attributi</i>				NC
<i>Attributi della classe</i>				NC
01020301	GZ_FER_TY	tipo	Enum	P
attributo che specifica la tipologia della giunzione: confluenza, biforcazione ecc...				
<i>Dominio (Tipo)</i>				NC
	01	passaggio a livello	sbarramento o sistema di segnalazione luminoso e/o acustico posto in corrispondenza dell'intersezione allo stesso livello di una via di comunicazione stradale ed una ferroviaria allo scopo di regolarne l'attraversamento	P
	02	terminale	nodo terminale della rete ferroviaria	P
	03	diramazione e confluenza dei binari	diramazione e confluenza dei binari	P
	04	stazione/fermata/casello	giunzione fittizia in corrispondenza della stazione ferroviaria.	P
	95	altro	Valore assunto dall'istanza ma non previsto dalla specifica.	P

<i>Componenti spaziali della classe</i>				NC
010203101	GZ_FER_POS	Posizione	GU_Point3D - Point 3D	P
Alla grande scala la giunzione ferroviaria si ha in corrispondenza di uno o più intersezioni di elementi rilevati a misura e corrispondenti a binari singoli.				

Vincoli**Disgiunzione giunzioni ferroviarie**

Non deve esistere sovrapposizione tra le giunzioni ferroviarie

GZ_FER.Posizione (**DJ**) perOgni **GZ_FER**.Posizione

CLASSE: Elemento funicolare (EL_FUN - 010208)

	NC
<i>Popolamento della classe</i>	P

Definizione

E' rappresentato dall'asse delle rotaie.

Gli estremi di ogni binario di funicolare sono giunzioni di inizio/fine o giunzioni condivise da più binari.

Un binario di funicolare può essere delimitato da due giunzioni terminali. Ogni giunzione all'estremo di un binario ne rappresenta l'inizio o la fine secondo un verso di acquisizione puramente convenzionale; i binari, in linea di massima, sono percorribili in ambedue i sensi e l'orientamento della linea non è quindi significativo.

<i>Attributi</i>				
<i>Attributi della classe</i>				NC
01020801	EL_FUN_TY	tipologia	Enum (Tipologi della funicolare)	P
	Tipo di funicolare			
01020802	EL_FUN_STA	stato	Enum	P
	attributo sullo stato di esercizio o meno dell'elemento di metropolitana			
	<i>Dominio (Stato)</i>			NC
	01	in esercizio	al momento della rilevazione del dato il percorso è in ordinario esercizio di funzione	P
	02	in costruzione	al momento della rilevazione del dato il percorso è in costruzione	P
	03	in disuso	al momento della rilevazione del dato il percorso non è in esercizio di funzione	P
01020803	EL_FUN_SED	sede	Enum	P
	l'attributo definisce se l'infrastruttura di trasporto su ferro si svolge su opera ponte, viadotto, galleria... NOTE: attributo primario che viene riversato sulla sede di trasporto su ferro nei casi significativi.			
	<i>Dominio (Sede)</i>			NC
	01	a raso	la sovrastruttura poggia sul suolo in assenza di ulteriori manufatti	P
	02	su ponte/viadotto/cavalcavia	viabilità che si sviluppa su opera d'arte ponte, viadotto o cavalcavia, in sovrappasso di corso o specchio d'acqua, infrastruttura di trasporto o alcunchè (talvolta per viadotto)	P
	03	in galleria	viabilità che si sviluppa lungo opera d'arte galleria. Comprende i percorsi sotterranei ma non quelli in sottopasso	P
01020804	EL_FUN_LIV	livello	Enum	P
	attributo che definisce se l'elemento è in sottopasso con entità dello stesso o di altri strati.			
	<i>Dominio (Livello)</i>			NC

	01	in sottopasso	sottopasso di medesima o altra viabilità ma anche sottopasso di manufatti, edifici, elementi idrografia	P
	02	non in sottopasso	l'entità non si trova in condizioni di sottopasso rispetto ad alcunchè.	P
01020805	EL_FUN_TRZ	tipo_trazione	Enum	P
attributo che definisce se la trazione avviene su binario per aderenza naturale o tramite supporti di traino o ruote dentate.				
Dominio (Tipo_trazione)				NC
	01	aderenza naturale	la trazione si verifica attraverso la sola aderenza naturale tra convoglio e rotaia	P
	02	cremagliera	tratta ferroviaria che si dota, per il superamento di pendenze critiche, di un sistema di ruote dentate a garanzia dell'aderenza del convoglio alle rotaie	P
01020806	NOME_IT	nome italiano funicolare [0..1]	String(200)	P
01020807	NOME_DE	nome tedesco funicolare [0..1]	String(200)	P
01020808	SINI_IT	nome italiano stazione di partenza [0..1]	String(200)	P
01020809	SINI_DE	nome tedesco stazione di partenza [0..1]	String(200)	P
01020810	SFIN_IT	nome italiano stazione di arrivo [0..1]	String(200)	P
01020811	SFIN_DE	nome tedesco stazione di fine [0..1]	String(200)	P
01020812	SLOPE	indice di pendenza	Real	P
E' calcolato con la seguente formula: $((Z_{max} - Z_{min})/LunghezzaTratto)*100$				

Componenti spaziali della classe				NC
010208101	EL_FUN_TRA	Tracciato	GU_CPCurve3D - Composite Curve 3D	P
la modellazione è a misura e si realizza acquisendo la mezzeria di ogni singolo binario con caratteristiche omogenee degli attributi di entità.				

Vincoli

Corrispondenza boundary elemento funicolare con giunzione

Il boundary del tracciato degli elementi di funicolare deve corrispondere alla posizione delle giunzioni di funicolare

EL_FUN.Tracciato.*BND* partizionato **GZ_FUN**.Posizione

CLASSE: Giunzione funicolare (GZ_FUN - 010209)

	NC
<i>Popolamento della classe</i>	P

Definizione

Punto di inizio/fine o di collegamento tra elementi di funicolare. Un binario di funicolare può essere delimitato da due giunzioni terminali.

<i>Attributi</i>			
<i>Attributi della classe</i>			NC
01020901	GZ_FUN_TY	tipo	Enum
tipologia della giunzione: confluenza, biforcazione ecc...			
<i>Dominio (Tipo)</i>			NC
01	terminale		P
02	diramazione/confluenza		P
03	stazione/fermata		P

<i>Componenti spaziali della classe</i>			
010209101	GZ_FUN_POS	Posizione	GU_Point3D - Point 3D
Alla grande scala la giunzione si ha in corrispondenza di uno o più intersezioni a raso di elementi rilevati a misura e corrispondenti a binari singoli.			

Vincoli**Disgiunzione giunzioni funicolari**

Non deve esistere sovrapposizione tra le giunzioni funicolari

GZ_FUN.Posizione (**DJ**) perOgni **GZ_FUN**.Posizione

Descrizione

Questo strato raggruppa i vari punti di vista secondo cui può essere organizzata l'infrastruttura viabilistica, e cioè il punto di vista della toponomastica ed il punto di vista amministrativo. Il punto di vista della toponomastica è inoltre funzionale all'integrazione nel Data Base Topografico degli Accessi e dei Numeri Civici.

È d'obbligo il riferimento, per l'organizzazione dei principali concetti, alle normative nazionali vigenti ed in particolare per la trattazione di - toponomastica e della numerazione civica il regolamento:

“REGOLAMENTO ANAGRAFICO DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE (legge 24 dicembre 1954, n. 1228 – D.P.R. 30 maggio 1989, n.223) – avvertenze e note illustrative

- di Catasto delle Strade il decreto:

D.M. 1 giugno 2001 (S.O. n.6 alla G.U. n.5 del 7.1.02). Modalità di istituzione ed aggiornamento del catasto delle strade ai sensi dell'art. 13 comma 6 del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285 e successive modificazioni

IL CONCETTO DI "TOPONIMO STRADALE COMUNALE"

Riguarda i nomi che un Comune assegna all'infrastruttura viabilistica per identificare gli accessi ad immobili e a sedi di attività economiche a loro volta caratterizzati dal numero civico, o più precisamente da un "indirizzo".

Più in generale, il toponimo stradale comunale individua un'area del territorio comunale dove, oltre all'area più specificatamente adibita alla circolazione, possono trovarsi altre zone di suolo pubblico diversamente attrezzate: può quindi avvenire che l'area denominata in un dato modo corrisponda o alla sola area stradale o ad un'area stradale più una o più aree a verde pubblico più una o più aree a parcheggio, etc.

Vedi: Esempio di area di pertinenza di un toponimo stradale

La classe con cui si struttura il Toponimo perciò è caratterizzata da due attributi geometrici, uno corrispondente all'aggregazione di "Elementi stradali" di varia tipologia (si comprendono qui anche i tratti ad esclusiva percorrenza pedonale, che rappresentano cioè aree di circolazione pedonale) ed uno corrispondente all'area di pertinenza del toponimo, che a sua volta può includere le aree stradali.

IL CONCETTO DI "ESTESA AMMINISTRATIVA"

Con la classe "Estesa amministrativa" si intende modellare la classe di riferimento per l'allestimento del Catasto delle Strade da parte di un dato Ente Gestore; infatti chi alimenta e mantiene il Catasto delle strade non può che essere il "soggetto" che, avendo in carico la gestione di una data parte di infrastruttura stradale, è titolato a determinare lo stato e l'andamento dei valori delle numerose proprietà descrittive previste appunto a livello di catasto. Entra in gioco, in questa accezione, il criterio di identificazione che viene applicato alle porzioni di infrastruttura stradale. In generale saranno basate sulla classifica amministrativa che ne definisce la proprietà e sull'identificazione del soggetto gestore che non sempre coincide con il soggetto che ne detiene la proprietà, per cui ad esempio la strada regionale SRXXX di proprietà della Regione "A" può essere ripartita in tronchi delegati per la loro gestione alle varie Province che la stessa strada attraversa, ed ovviamente sarà la Provincia a poter assegnare alle varie proprietà i valori più attuali in funzione delle attività di manutenzione applicate alla strada stessa.

La classe con cui si struttura l'"Estesa amministrativa" perciò è caratterizzata da due attributi geometrici, uno corrispondente all'aggregazione di "Elementi stradali" e l'altro corrispondente all'aggregazione delle "Aree Stradali" che costituiscono la pertinenza di quella data estesa.

CORRELAZIONE TRA I DUE CONCETTI

Le classi sopra descritte costituiscono in linea di massima due modalità indipendenti di nominare ed identificare le varie parti dell'infrastruttura stradale.

Vedi: Corrispondenza sull'infrastruttura stradale di Estesa amministrativa e Toponimi stradali

Chiaramente, negli ambiti urbani tutte le strade di patrimonialità e gestione del Comune potrebbero essere identificate dal punto di vista della gestione con il toponimo stesso; la generalità delle definizioni comporta comunque di mantenere disaccoppiati i due concetti definendo due classi distinte: poichè ambedue le classi utilizzano le stesse classi di base (Elemento Stradale e Area Stradale) che descrivono l'infrastruttura da un punto di vista fisico, è possibile risalire tramite opportune viste, come evidenziato dallo schema successivo, all'estesa che corrisponde ad un dato toponimo in una data porzione e viceversa.

ORIENTAMENTO DEI TRACCIATI

Le classi sopra delineate sono caratterizzate ambedue da una componente spaziale che ne definisce il tracciato analitico, ottenuto componendo, come detto, il tracciato di Elementi stradali.

Nel modello spaziale adottato per le presenti specifiche per definizione i tipi geometrici GU_Curve e GU_CPCurve risultano orientati ed il loro orientamento è definito dall'ordine di sequenza dei vertici che determinano la spezzata; l'informazione perciò di quale siano il nodo iniziale e quello finale di una linea è implicito proprio in questo ordine. Quindi l'orientamento del tracciato della classe Elemento stradale che è di tipo GU_CPCurve è determinato dall'ordine (omogeneo) di acquisizione dei vertici delle primitive lineari che compongono come illustrato nella figura successiva

Vedi: L'orientamento di oggetti della classe Elemento Stradale è definito dall'ordine della sequenza di vertici

L'orientamento del tracciato di un Toponimo stradale riflette in genere la progressione della numerazione civica; questo risente in realtà sia di situazioni pregresse che del fatto che un centro abitato sia dotato o meno di regolare rete stradale oppure no come abitualmente avviene per i nuclei abitati e le case sparse. In definitiva perciò il tracciato di un toponimo potrà essere discontinuo ed eventualmente ramificato etutte le sue componenti dovranno avere un orientamento omogeneo a partire dal posizionamento del numero civico iniziale.

Vedi: Orientamento del tracciato del Toponimo Stradale concorde e/o discorde con quello degli Elementi Stradali che lo compongono

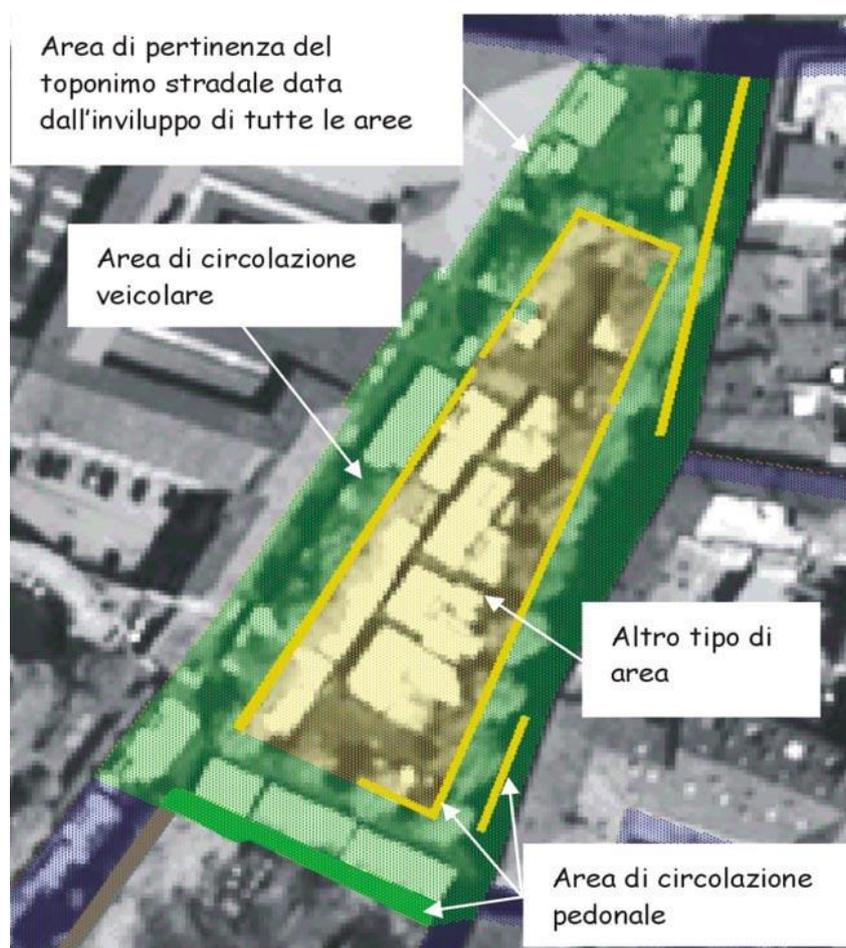
Nel caso invece del tracciato di un'Estesa amministrativa, il suo orientamento è convenzionalmente stabilito dall'ente proprietario (e gestore) della strada stessa ed è funzionale al posizionamento di eventuali sistemi di riferimento (i cippi) utilizzati per la gestione di informazioni di varia natura relative alla strada. Tale tracciato, inoltre, può presentare situazioni di discontinuità, di confluenza/diramazione in occasione di sdoppiamenti di carreggiata e biforcazioni per la presenza di canalizzazione dei flussi di circolazione. L'orientamento del tracciato deve perciò essere trattato tenendo conto di tutte le situazioni citate e della sua conformità o meno con l'orientamento del tracciato degli elementi stradali interessati.

Vedi: Orientamento del tracciato di una Estesa Amministrativa definito dal posizionamento dei cippi

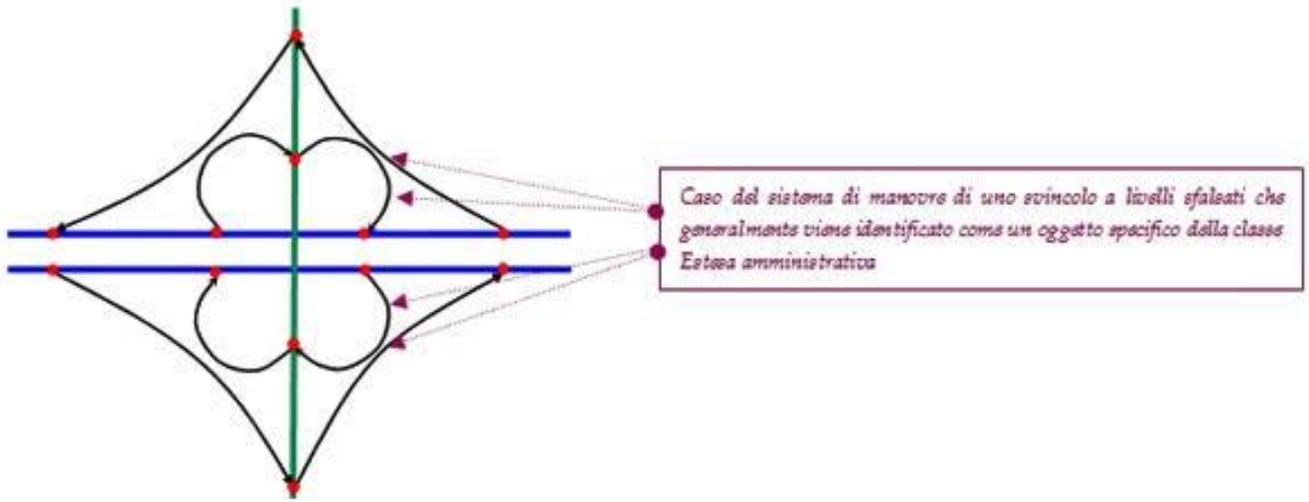
Vedi: Orientamento di un sistema di manovre di svincolo, generalmente conforme al flusso di circolazione

Figure

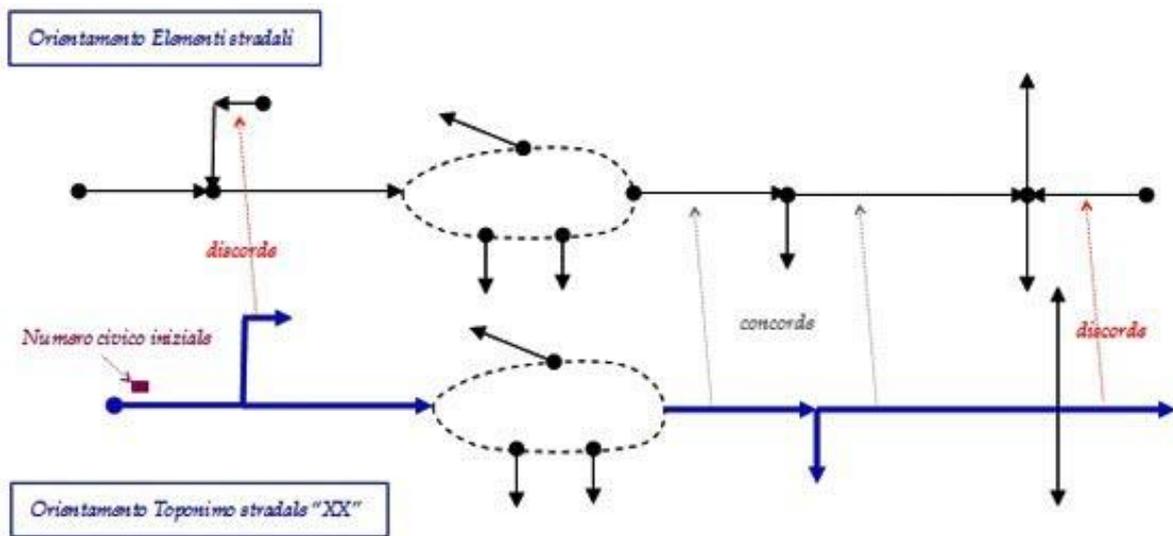
- F1 - esempio di area di pertinenza di un toponimo stradale



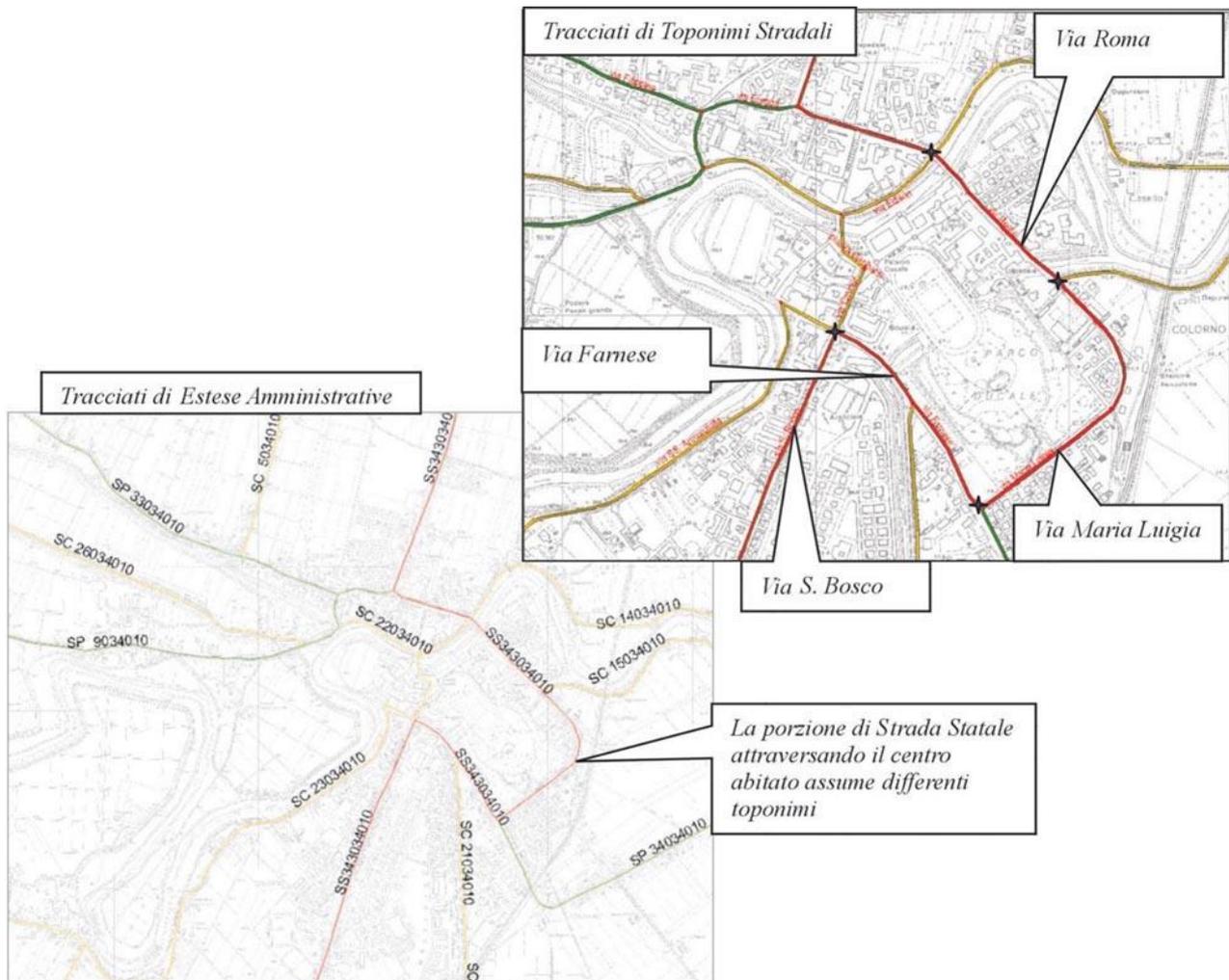
- F6 - orientamento di un sistema di manovre di svincolo, generalmente conforme al flusso di circolazione



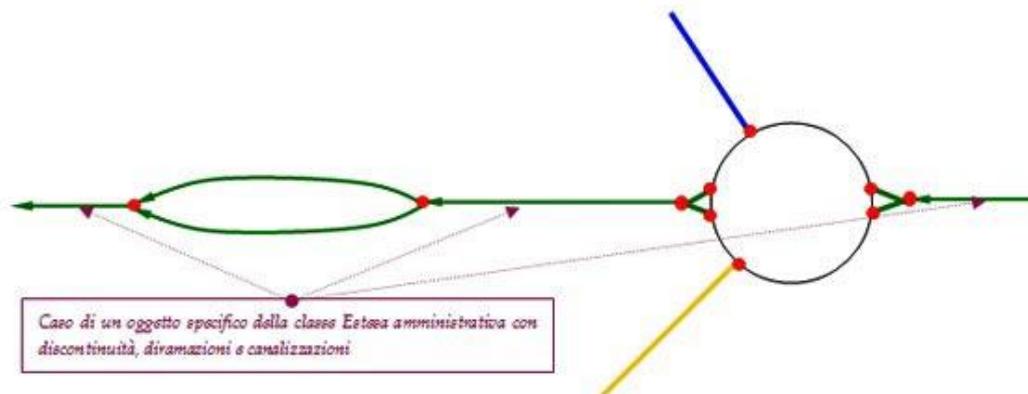
- F4 - orientamento del tracciato del toponimo stradale concorde e/o discorde con quello degli elementi stradali che lo compongono



- F2 - corrispondenza sull'infrastruttura stradale di estesa amministrativa e toponimi stradali

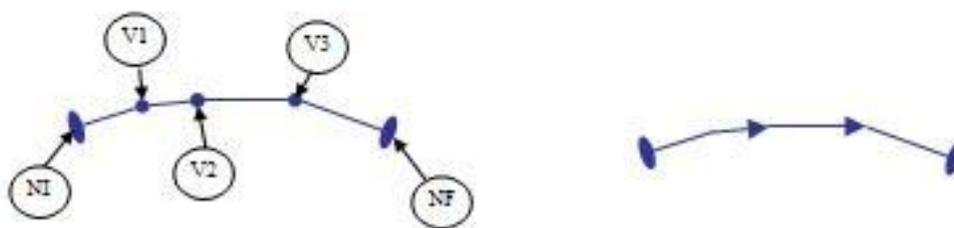


- F5 - orientamento del tracciato di una estesa amministrativa definito dal posizionamento dei cippi



- F3 - l'orientamento di oggetti della classe elemento stradale è definito dall'ordine della sequenza di vertici

Elemento stradale



TEMA: Toponimi e numeri civici 0301

Descrizione

Questo tema definisce l'organizzazione dello stradario comunale, con la sua toponomastica.

I concetti su cui si fonda la strutturazione di questo strato sono quindi:

- toponimo stradale, derivante dalla definizione di area di circolazione cioè di ogni spazio (piazza, piazzale, via, viale, vicolo, largo, calle e simili) del suolo pubblico o aperto al pubblico destinato alla viabilità che da regolamento deve avere una propria distinta denominazione
- accesso, derivante dalla norma che afferma che le porte e gli altri accessi dall'area di circolazione all'interno dei fabbricati di qualsiasi genere devono essere provvisti di appositi numeri; l'obbligo della numerazione si estende anche internamente ai fabbricati per gli accessi che immettono nelle abitazioni o in ambienti destinati all'esercizio di attività professionali, commerciali e simili.

Infatti l'elemento principale che si evince dal regolamento per l'assegnazione di un numero civico "esterno", o meglio di un indirizzo (numero civico + toponimo), è l'ACCESSO, cui può essere attribuito un solo indirizzo.

Le modalità reali di assegnazione della numerazione civica possono dipendere attualmente dalle prassi delle varie realtà locali ed è quindi obiettivo di questa specifica fornire una definizione sufficientemente generale che risulti applicabile in tutte le possibili situazioni.

Nel caso ad esempio di un insediamento composto di un edificio condominiale con ingresso comune arretrato rispetto al fronte strada, con una propria area scoperta recintata e con negozi al piano terra su fronte-strada si avranno, secondo le indicazioni e le definizioni del regolamento, un accesso indiretto al condominio che attraverso l'area scoperta porta all'ingresso condominiale, e un accesso diretto per ogni negozio al piano terra, direttamente collegato all'area di circolazione. I numeri civici esterni potranno essere uno per il condominio ed eventualmente (non si tratta infatti di una prassi comune) uno per ogni negozio.

Vedi: Accessi esterni diretti e indiretti

Esistono inoltre casi di aree non edificate ma dedicate in modo permanente ad attività varie soprattutto con valenza economica, recintate e provviste di un accesso all'area di circolazione, alle quali è stato attribuito pertanto un numero civico esterno; si ipotizza perciò di estendere anche a questi casi l'individuazione degli accessi esterni correlati alla rispettiva numerazione civica

Un altro elemento che si evince dal regolamento è il concetto di numerazione civica interna che contraddistingue le Unità Ecografiche Semplici, componenti una Unità Ecografica Complessa. In particolare nel caso di insediamenti composti da uno o più fabbricati/ edifici condominiali, ognuno di essi potrà essere caratterizzato da un "accesso interno" che rappresenta l'ingresso al fabbricato/edificio, relazionato alla numerazione civica esterna. Risulta interessante comprendere nel Data Base Topografico anche questa informazione, pur prevedendone un rilievo non obbligatorio, soprattutto in funzione della potenziale correlazione di questi oggetti ai dati catastali e agli identificativi delle Unità Immobiliari.

Vedi: Accessi esterni principali e secondari e Accessi interni

Esiste poi la nozione di Passo carrabile: questa non è oggetto del regolamento finora considerato che viceversa non distingue gli accessi secondo l'uso e le dimensioni, bensì è disciplinato sulla base di esigenze di sicurezza delle strade e di tutela della mobilità e pertanto fa riferimento al Codice della strada e altre norme in materia.

Tuttavia, poiché

- qualora sia l'unico accesso ad un edificio (in senso lato), viene anch'esso caratterizzato, per definizione, da un numero civico esterno
- e, in alcune realtà, gli viene assegnato comunque, sia esso o meno l'unico accesso ad edifici, un numero civico esterno si ritiene opportuno definire un'unica classe "ACCESSO ESTERNO" che comprenda anche i passi carrabili.

Vedi: Accessi esterni di tipo "Passo carraio"

Ogni Toponimo stradale è caratterizzato sia da una propria area di pertinenza che dal relativo tracciato lineare corrispondente all'insieme di Elementi stradali. Ogni Accesso esterno (sia diretto che indiretto) caratterizzato da un proprio Indirizzo (numero civico + toponimo) è caratterizzato dalla propria posizione e dal punto di "miglior accessibilità" dalla strada, punto contenuto sul reticolo stradale stesso.

Vedi: Correlazione tra le aree di pertinenza dei toponimi stradali, il loro tracciato ed i numeri civici

Si possono presentare, inoltre, situazioni di strutturazione dell'area di circolazione e di modalità di assegnazione degli indirizzi che portano alla definizione del concetto di:

- area indirizzi, ovvero un'area dove viene definita una numerazione univoca e consistente che può anche prescindere dall'individuazione di altri toponimi stradali al suo interno

Questo concetto consente di svincolare, ove necessario, la numerazione civica dai nomi delle strade che vi si sviluppano o in alternativa di rendere univoci gruppi di numeri civici che si attestano sullo stesso toponimo stradale.

Vedi: Esempio di caratterizzazione del Toponimo con il concetto di Località

In alcuni casi, viceversa, in cui si presentano situazioni di aree dove è consentita la sola circolazione pedonale e che si trovano adiacenti ad altre strade (come evidenziato dalla figura che segue) l'introduzione di "Elementi stradali" corrispondenti a percorsi esclusivamente pedonali consente di trattare queste situazioni come i normali Toponimi Stradali

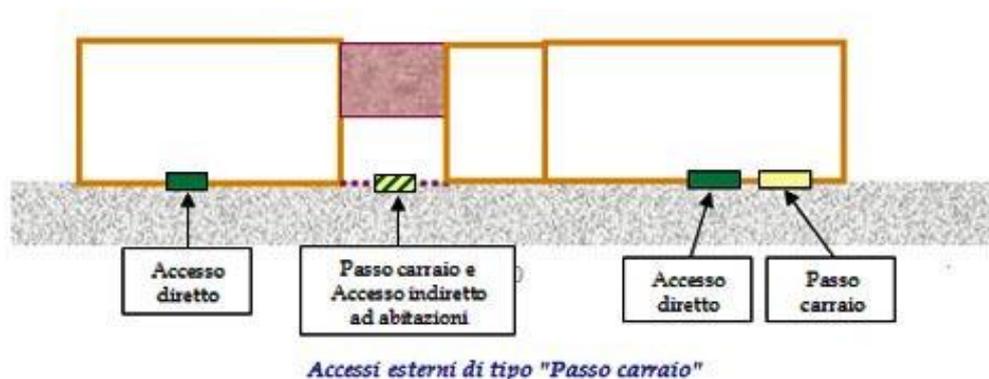
Vedi: Rappresentazione di un'area indirizzi con elementi stradali di tipo pedonale

Si sottolinea infine che il concetto di Toponimo stradale può essere esteso anche a casi particolari in cui la "strada" o "via" si riferisce a "Vie d'acqua".

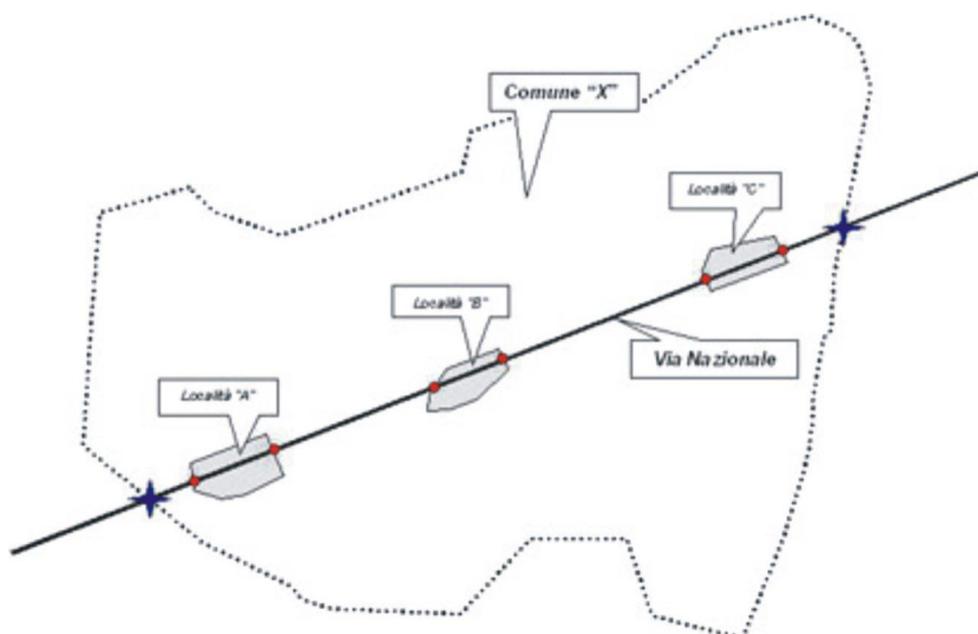
In tal senso è prevista una connotazione del Toponimo che consente di differenziare le diverse situazioni fin qui citate.

Figure

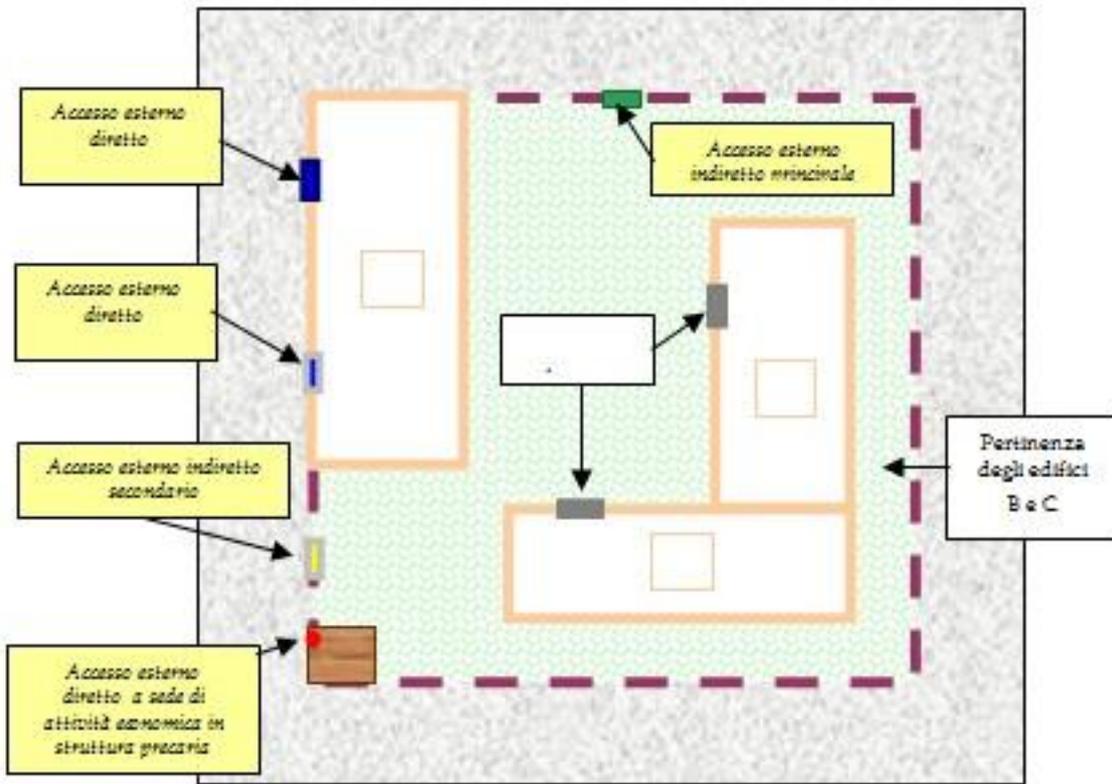
- F3 - accessi esterni di tipo "passo carraio"



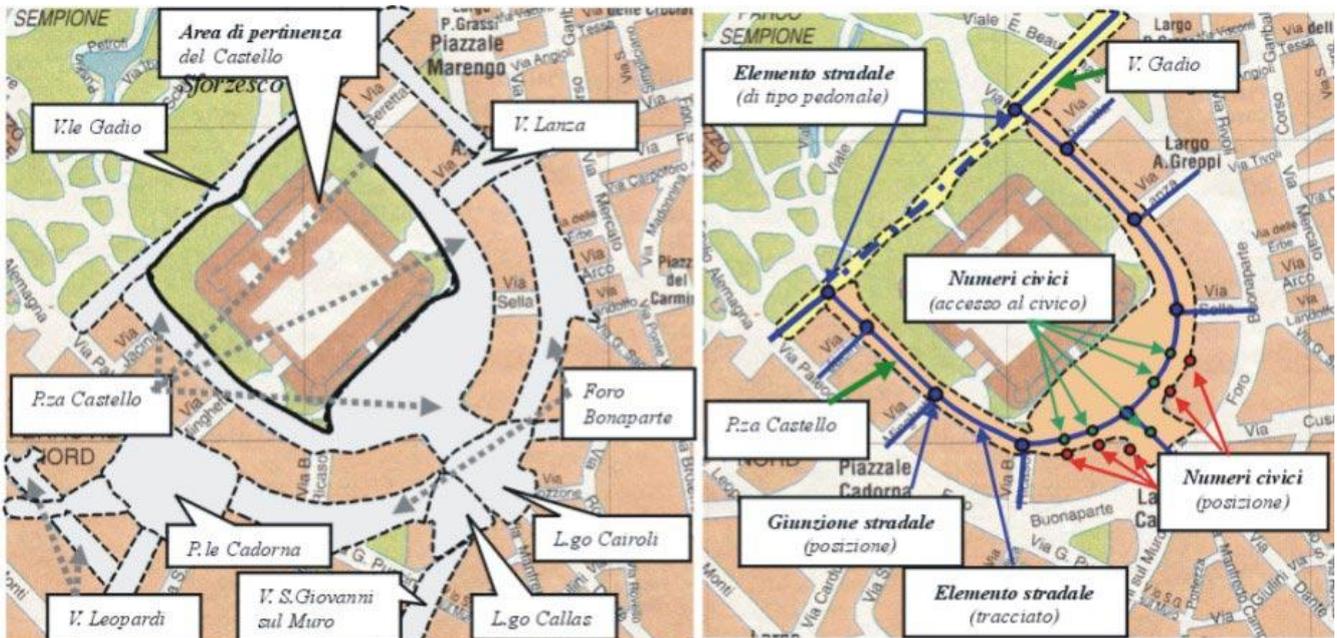
- F5 - esempio di caratterizzazione del toponimo con il concetto di località



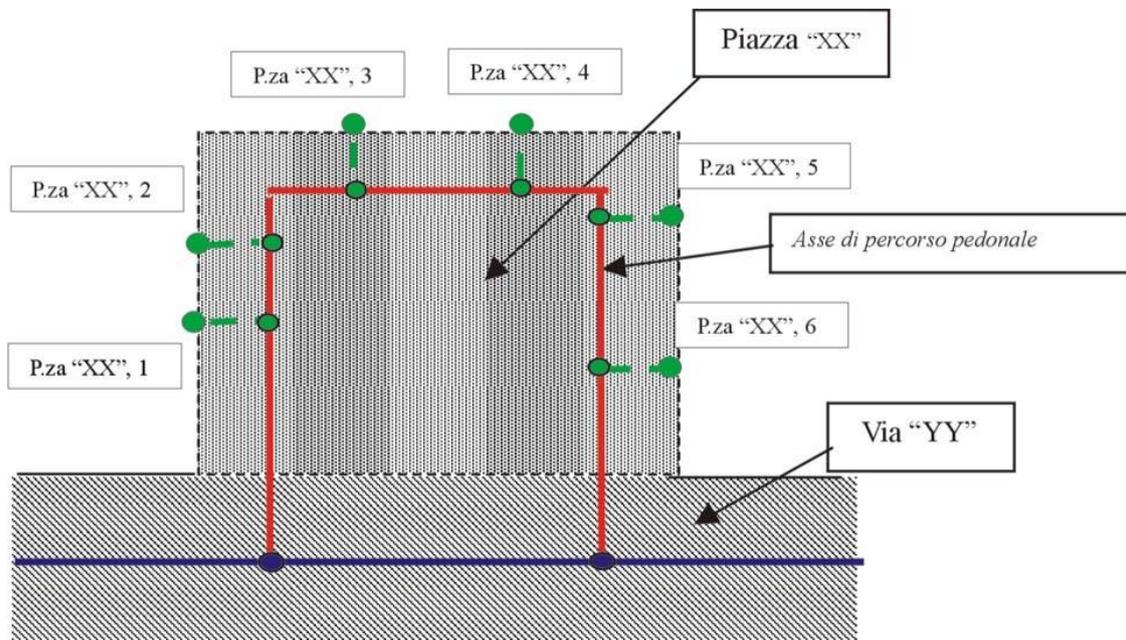
- F2 - accessi esterni principali e secondari e accessi interni



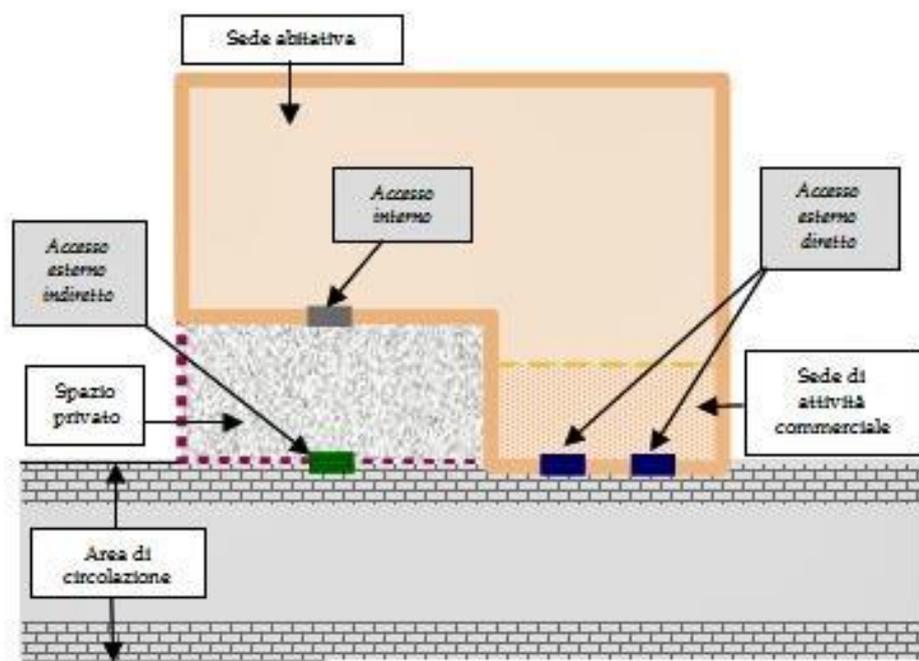
- F4 - correlazione tra le aree di pertinenza dei toponimi stradali, il loro tracciato ed i numeri civici



- F6 - rappresentazione di un'area indirizzi con elementi stradali di tipo pedonale



- F1 - accessi esterni diretti e indiretti



Accessi esterni diretti e indiretti

CLASSE: Toponimo stradale (TP_STR - 030101)

	NC
<i>Popolamento della classe</i>	P

Definizione

Il toponimo stradale ha una duplice funzione: da un lato individua un'area del territorio comunale dove, oltre all'area più specificatamente adibita alla circolazione di veicoli e/o pedoni, possono trovarsi altre zone di suolo pubblico diversamente attrezzate.

Vedi: Esempio di pertinenza di un toponimo stradale

Inoltre il toponimo stradale corrisponde ad una porzione della rete della mobilità cui è assegnato da un dato Comune un dato "nome" (ad es. Piazza Saffi), elemento dello stradario comunale cui fanno riferimento i Numeri Civici.

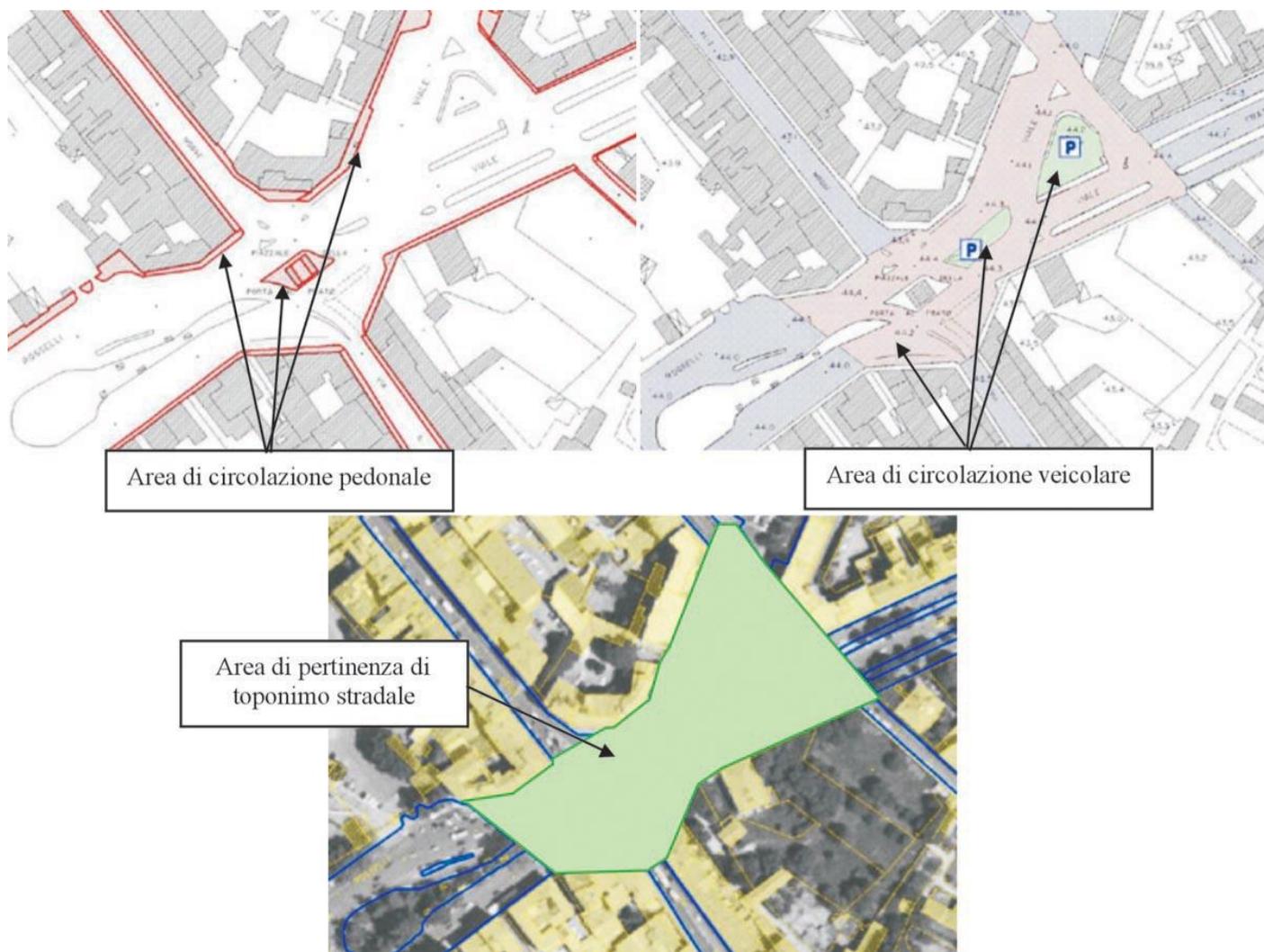
I toponimi sono assegnati indipendentemente dalla patrimonialità della strada. Il reticolo stradale perciò deve essere completato anche con percorsi esclusivamente pedonali o perché dotati di un proprio toponimo e di numeri civici (ad esempio "Galleria Vittorio Emanuele II" di Milano) o perché asserviti alla proiezione sul reticolo stradale di numeri civici accessibili da passaggi interni anziché dalla strada su fronte edificio.

Uno stesso Elemento Stradale può concorrere alla costruzione del tracciato di più di un toponimo nelle situazioni in cui il confine tra comuni differenti si attesta sui cigli della strada stessa; all'interno di un comune viceversa un Elemento stradale può essere aggregato a formare un solo Toponimo stradale

Un tracciato caratterizzato dallo stesso nome che attraversa più località o frazioni in cui la numerazione civica viene assegnata localmente alla località stessa deve essere trattato come "Toponimo stradale" contraddistinto oltre che dal nome della strada anche dal nome della località/frazione.

Figure

- Esempio di pertinenza di un toponimo stradale



Attributi				
Attributi della classe				NC
03010101	TP_STR_COD	codice	String(50)	P
Codice utente del toponimo stradale				
03010102	COM_ISTAT	istat del comune	NumericString(10)	P

	Istat del comune a cui è associato il toponimo. Definito in sostituzione del ruolo con la classe comune			
03010103	TP_STR_TOP	tipo toponimo	Enum	P
	specifica se si tratta del toponimo corrispondente ad una infrastruttura della mobilità in esercizio (stradale o solo pedonale), ad un'Area Indirizzi, ad un altro tipo di modalità di accesso (ad esempio via d'acqua)			
	Dominio (Tipo toponimo)			NC
	01	di infrastruttura stradale		P
	02	di area indirizzi		P
	03	di altra infrastruttura		P
	04	via d'acqua		P
03010110	NOME_IT	nome italiano	String(200)	P
	Nome italiano della strada, via o piazza o largo, etc., comprensivo di apposizione.			
03010111	NOME_DE	nome tedesco	String(200)	P
	Nome tedesco della strada, via o piazza o largo, etc., comprensivo di apposizione.			
03010112	NOME_LA	nome ladino [0..1]	String(200)	P
	Nome ladino della strada, via o piazza o largo, etc., comprensivo di apposizione.			
03010115	LOC_IT	nome italiano della località [0..1]	String(200)	P
	Specifica l'eventuale nome italiano di Località o Frazione			
03010116	LOC_DE	nome tedesco della località [0..1]	String(200)	P
	Specifica l'eventuale nome tedesco di Località o Frazione			
03010117	LOC_LA	nome ladino della località [0..1]	String(200)	P
	Specifica l'eventuale nomeladino di Località o Frazione			
03010120	COMUNE_IT	nome italiano del comune	String(200)	P
	Nome del comune in italiano			
03010121	COMUNE_DE	nome tedesco del comune	String(200)	P
	Nome del comune in tedesco			
03010122	COMUNE_LA	nome ladino del comune [0..1]	String(200)	P
	Nome del comune in ladino			

Componenti spaziali della classe				NC
030101101	TP_STR_TRA	Tracciato	GU_CXCurve3D - Complex Curve 3D	P
	il tracciato di ogni toponimo è una "partizione" della rete stradale nella sua versione tridimensionale; infatti, le varie parti della rete stradale nell'ambito del territorio del comune cui il toponimo appartiene sono generalmente contraddistinte da un unico toponimo, tranne che in presenza di toponimi di aree indirizzi che potrebbero sovrapporsi a toponimi di strade			

NOTE: 1 tracciato deve essere orientato per consentire la qualificazione della posizione del numero civico, se cioè sul lato destro o sul sinistro.

Ruoli

	Elementi stradali associati
	Elementi stradali associati [1..*]: EL_STR <u>inverso</u> Toponimo di elemento [0..1]

Vincoli

Tracciato toponimo e elementi stradali

Il tracciato di un toponimo stradale comunale è composto da un insieme di tracciati di elementi stradali

TP_STR.Tracciato compostoDa **EL_STR**.Tracciato

Delimitazione tracciato analitico con giunzioni stradali

Il boundary del tracciato analitico di ogni toponimo stradale deve coincidere con un insieme di giunzioni stradali

TP_STR.Tracciato.**BND** (**IN**) unione **GZ_STR**.Posizione

Descrizione

E' costituito dalla classe "Estesa amministrativa" che struttura l'informazione relativa alla patrimonialità ed alla gestione dell'infrastruttura stradale.

CLASSE: Estesa amministrativa (ES_AMM - 030301)

	NC
Popolamento della classe	P

Definizione

Classe che definisce le caratteristiche dell'infrastruttura stradale secondo criteri amministrativi.

La classe è definita da due proprietà spaziali fondamentali, un'area che corrisponde all'aggregato delle aree stradali, e l'altra lineare, corrispondente all'aggregato degli elementi stradali a livello di dettaglio e all'aggregato di tratti stradali a livello di sintesi, che rappresenta in modo simbolico lo sviluppo del tracciato di una data estesa.

Il tracciato di un'Estesa amministrativa presenta caratteristiche di orientamento, in genere infatti sul suo tracciato sono distribuiti "cippi chilometrici" che ne rappresentano globalmente il sistema di riferimento: ogni cippo, collocato in una ben precisa posizione sul territorio, riporta il valore della chilometrica (ovvero la progressiva del tracciato di quella strada rispetto all'inizio della stessa) in quel punto. Un'Estesa Amministrativa ha perciò un punto di inizio ed un punto di fine, ma il suo tracciato può presentare più di una discontinuità o per situazioni contemplate da norme legislative (ad esempio una strada provinciale in concomitanza dell'attraversamento di centri urbani con popolazione superiore a 10000 abitanti viene "declassata", per la porzione di attraversamento, a Strada Comunale e perde le sue caratteristiche di strada provinciale) o per interazione con il resto della rete viabilistica: ad esempio una data strada provinciale confluisce in un'altra strada (vuoi statale, vuoi provinciale, vuoi comunale) e riprende il suo tracciato in concomitanza di un incrocio diverso da quello di confluenza.

E' caratterizzata dalla classifica amministrativa e dalla corrispondente patrimonialità che ne determina gli estremi di identificazione (codice e nome della strada, ad esempio SS36 - Strada del Sempione). È caratterizzata anche dalla classifica funzionale di progetto.

Dal punto di vista della gestione, viceversa, alcune strade possono essere gestite in toto o per porzioni da soggetti differenti dall'Ente proprietario (ad esempio la gestione della strada regionale SR01 può essere stata delegata alle provincie che attraversa; ogni provincia

Attributi				
Attributi della classe				NC
03030101	ES_AMM_PRO	proprietario	Enum	P
definisce il tipo di patrimonialità dell'estesa amministrativa secondo le categorie stabilite dal Codice della Strada				
Dominio (Proprietario)				NC
01		stato		P
02		regione		P
03		provincia		P
04		comune		P
05		privato		P
03030102	ES_AMM_CA	classifica amministrativa	Enum	P
definisce la classifica amministrativa secondo le categorie stabilite dal Codice della Strada				
Dominio (Classifica amministrativa)				NC
01		ss	Strada Statale	P
02		sr	Strada Regionale	P

	03	sp	Strada Provinciale	P
	04	sc	Strada Comunale	P
	05	sm	Strada Militare	P
	06	pr	Strada Privata	P
03030103	ES_AMM_CU	codice utente	String(50)	P
specifica il codice assegnato dall'Ente proprietario all'estesa				
03030104	ES_AMM_EXT	estensione codice [0..1]	String(50)	P
specifica l'eventuale estensione del precedente codice che identifica rami successivi e/o varianti della stessa estesa (ad esempio SSxxBis, SPyyVar, etc.)				
03030107	ES_AMM_CF	classifica tecnico-funzionale	Enum	P
qualificazione della classifica funzionale sulla base della definizione di progetto della specifica arteria				
<i>Dominio (Classifica tecnico-funzionale)</i>				NC
	01	autostrada		P
	02	strada extraurbana principale		P
	03	strada extraurbana secondaria		P
	04	strada urbana di scorrimento		P
	05	strada urbana di quartiere		P
	06	strada locale		P
03030108	NOME_IT	nome italiano	String(200)	P
definisce il nome italiano dell'estesa. Nel caso di strade comunali può avvenire che il nome dell'estesa coincida con il toponimo stradale				
03030109	NOME_DE	nome tedesco	String(200)	P
definisce il nome tedesco dell'estesa.				
03030110	NOME_LA	nome ladino [0..1]	String(200)	P
definisce il nomeladino dell'estesa.				

<i>Componenti spaziali della classe</i>				NC
030301101	ES_AMM_TRA	Tracciato_analitico	GU_CXCurve3D - Complex Curve 3D	P
è costruita dall'aggregazione degli Elementi stradali corrispondenti al percorso di una data Estesa. Il tracciato di un'Estesa è una partizione della classe Grafo stradale di livello 1				

Ruoli

Elementi stradali associati

	Elementi stradali associati [1..*]: EL_STR <u>inverso</u> Estesa principale [0..1]

Vincoli

Disgiunzione o al più adiacenza tra tracciati analitici di estese

Non deve esistere sovrapposizione, ma al più adiacenza tra il tracciato analitico delle estese amministrative

ES_AMM.Tracciato_analitico (**DJ| TC**) perOgni **ES_AMM**.Tracciato_analitico

Composizione tracciato con elementi stradali

Il tracciato analitico di ogni estesa amministrativa coincide con un insieme di tracciati di elementi stradali

ES_AMM.Tracciato_analitico compostoDa **EL_STR**.Tracciato

Boundary tracciato analitico corrisponde a giunzioni stradali

Il boundary del tracciato analitico di ogni estesa amministrativa corrisponde alla posizione di giunzioni stradali

ES_AMM.Tracciato_analitico.**BND** (**IN**) unione **GZ_STR**.Posizione

DOMINI

DOMINIO: *Classificazione binario (0102021000)*

<i>Valori del dominio</i>			NC
01	Ordinario		P
02	Locale		P

DOMINIO: *Tipologi della funicolare (0102080100)*

<i>Valori del dominio</i>			NC
01	Funivie SII		P
02	Altre funivie		P

DOMINIO DEL VALORE NULLO

Lista delle tipologie di valore nullo:

CODICE	DESCRIZIONE
91	Non conosciuto: valore supposto esistente ma non conosciuto in fase di raccolta dati
93	Non definito: valore non assegnato perché non è stato definito
94	Non applicabile: valore previsto dalla specifica ma non applicabile all'istanza (ad es. non è applicabile la categoria d'uso ad un edificio in costruzione)